This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

Pages 73 à 96. N° 4. Berne, 25 Avril 1915.

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR LE BUREAU INTERNATIONAL DE L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

Pour les abonnements et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau international de l'Union télégraphique, Berne

:: Pour les annonces, s'adresser à la Société suisse d'Edition, Lausanne, 4, Jumelles, 4. :: Téléphone 1339

Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft

= Cologne s/Rhin =

Les 2 seuls câbles directs entre l'Allemagne, ses pays limitrophes et New-York.

Les télégrammes doivent porter l'inscription:
„Via Emden-Açores" — „Via Açores-Emden"

Un câble entre l'Allemagne et l'Espagne (Vigo) via Emden-Vigo

pour les télégrammes entre l'Allemagne, etc., et l'Espagne, le Portugal, l'Australie, l'Afrique, les pays de la Méditerranée et l'Extrême-Orient.

Exploitation automatique, système Duplex.

Pour les renseignements, formulaires de télégrammes, tarifs, etc., :: s'adresser à la **Direction à Cologne s/Rhin,** Stolkgasse 3-11 ::

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE RADIOTÉLÉGRAPHIE

Société Anonyme au Capital de 1,500,000 francs.

PARIS — 63, Boulevard Haussmann — PARIS

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY — MARSEILLE 1908, BRUXELLES 1910
GRAND PRIX: EXPOSITION DE GAND 1913

Fourniture de tous appareils pour

RADIOTÉLÉGRAPHIE ET RADIOTÉLÉPHONIE

Vente — Location — Entretien — Exploitation
de tous postes à terre, sur navires, automobiles et aériens.

Fournisseur des Ministères de l'Etat français, de divers Gouvernements étrangers et Compagnies de navigation françaises.

Plus de 300 stations livrées.

Adr. télégr.: GÉNÉRADIO-PARIS. Téléphone: 304.70.

ATELIERS DE TÉLÉGRAPHES

HASLER (s.a.) à BERNE (Suisse)

FONDÉS EN 1852

Appareils télégraphiques et téléphoniques

Sonneries électriques

Instruments météorologiques enregistreurs pour Observatoires

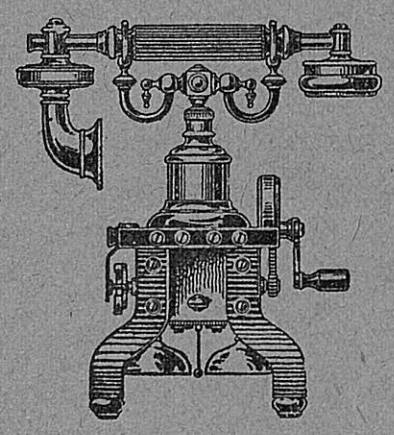
Limnigraphes, Chronographes, etc.

Indicateurs-enregistreurs de vitesse pour locomotives

Appareils divers pour chemins de fer

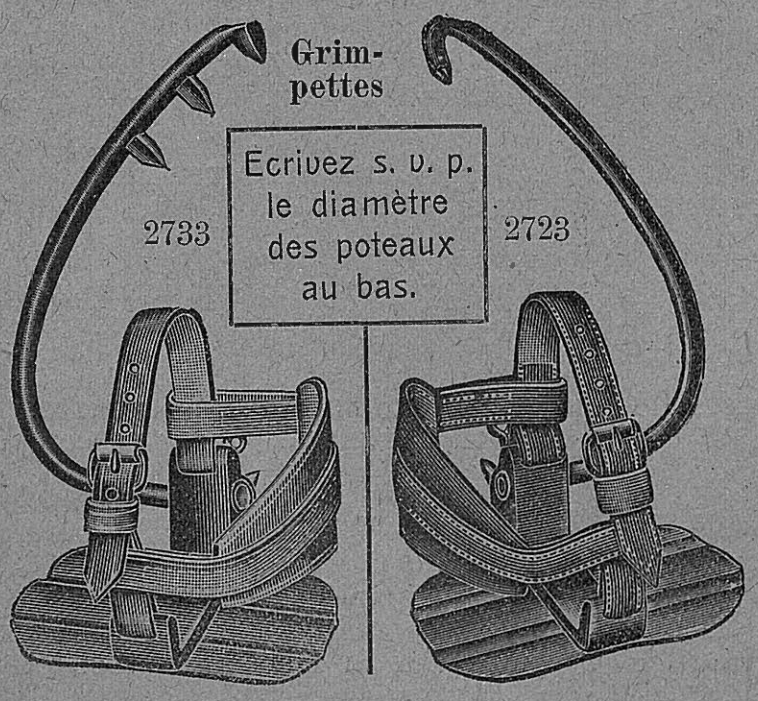
AKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON & Co.

Stockholm



Adresse télégraphique:
„MIKROFON STOCKHOLM"

Télégraphie, téléphonie, signaux, instruments de mesure, etc., etc.



W. Kücke & Cie Elberfeld

(Allemagne)

Fabrique d'outils

(5104)

Outils spéciaux

pour la construction et pour l'entretien des lignes télégraphiques et téléphoniques, télégraphie sans fil, câbles, etc.

Depuis plus de 20 ans fournisseurs des administrations télégraphiques et téléphoniques et des chemins de fer de l'Europe et des nations d'outre-mer.

PUBLICATIONS DU BUREAU INTERNATIONAL DE L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

(Le règlement de compte se fait par payement préalable en mandat sur la poste ou contre remboursement. Les prix des publications ne représentant que les prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

A. Télégraphie.

Cartes des communications télégraphiques.

1° **Carte générale des grandes communications télégraphiques du Monde,** en 1 feuille. Dernière édition, 1912. Prix 65 centimes, port non compris, ou fr. 1, port compris, par exemplaire.
2° **Carte des communications télégraphiques du régime extra-européen,** en 4 feuilles. Dernière édition, 1909. Prix fr. 3, port non compris, ou fr. 3,50, port compris, par exemplaire. *Edition épuisée.*
3° **Carte des communications télégraphiques du régime européen,** en 4 feuilles, avec **Liste des communications télégraphiques internationales du régime européen,** brochure in-4°. Dernière édition, 1906. Prix des deux documents ensemble fr. 3,50, port non compris, ou fr. 4, port compris, par exemplaire. Le prix de la Carte seule s'élève à fr. 3, port non compris, ou fr. 3,50, port compris, par exemplaire, et celui de la Liste seule à 50 ct., port non compris, ou à 70 ct., port compris, par exemplaire.

Documents des Conférences télégraphiques:

1° **Rome,** 1871-1872. Un volume in-4° de 688 pages. Prix fr. 13,50. *)
2° **St-Pétersbourg,** 1875. Un vol. in-4° de 677 pages. *Edition épuisée.*
3° **Londres,** 1879. Un volume in-4° de 667 pages. *Edition épuisée.*
4° **Berlin,** 1885. Un volume in-4° de 584 pages. Prix fr. 11. *)
5° **Paris,** 1890. Un volume in-4° de 748 pages. Prix fr. 13. *)
6° **Budapest,** 1896. Un volume in-4° de 1029 pages. Prix fr. 18. *)
7° **Londres,** 1903. Un volume in-4° de XII-1178 pages. Prix fr. 18. *)
8° **Lisbonne,** 1908. Un volume in-4° de XII-1147 pages. Prix fr. 18. *)

Convention télégraphique internationale et Règlement y annexé (Revision de Lisbonne). Brochure in-4° de 95 pages. Prix pour les particuliers fr. 2,50, port non compris, ou fr. 2,85, port compris.

Annexe au Tableau A du Règlement télégraphique international (Revision de Lisbonne). Fascicule in-4° de 27 pages. Prix fr. 1, port non compris, ou fr. 1,10, port compris.

Décomposition des taxes du Tableau A annexé au Règlement du service télégraphique international (Revision de Lisbonne). Brochure in-4° de 123 pages. Prix fr. 4,20, port non compris, ou fr. 4,65, port compris.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses Administrations et Compagnies privées, les **télégrammes en langage secret,** les **télégrammes spéciaux** et les **correspondances téléphoniques** dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement de service international. Fascicule grand in-4° de 41 pages. 1910. Prix fr. 2,25, port compris.

Droit pénal télégraphique, par le Dr Otto Dambach. Brochure in-8° de 72 pages. 1872. Prix 65 ct., port compris.

Journal télégraphique.

Publication mensuelle in-4°. Prix de l'abonnement annuel fr. 4,40 en Suisse, fr. 5 dans le reste de l'Union postale. Un numéro isolé 50 ct., port compris.
Le 1er volume, comprenant les années 1869 à 1871, est *épuise.*
Le 2e volume, comprenant les années 1872 à 1874, est *épuisé.*
Le 3e volume, comprenant les années 1875 à 1877, est *épuisé.*
Le 4e volume, comprenant les années 1878 à 1880, est disponible au prix de fr. 15, port compris.
A partir de 1881, chaque année, y compris l'année 1914, forme un volume séparé. Prix fr. 5 par volume, port compris.
On peut se procurer aussi des numéros isolés, autant qu'ils existent.
Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* depuis sa création en 1869 jusqu'au 31 Décembre 1910. Prix fr. 1,20 l'exemplaire, port non compris, ou fr. 1,50 l'exemplaire, port compris.

Législation télégraphique.

Volume in-8° de 536 pages. 1876. Prix fr. 3,80, port compris.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du Globe.

Brochure in-4° de 68 pages. 10e édition, Août 1910. Prix fr. 1, port non compris, ou fr. 1,25, port compris, par exemplaire.
A partir de 1911 et jusqu'à la publication d'une nouvelle édition de la Nomenclature, les additions et modifications dans l'état des câbles seront publiées par des suppléments annuels. Prix du supplément N° 4, paru en 1914, 30 centimes l'exemplaire, port non compris, ou 35 centimes l'exemplaire, port compris.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques.

Volume in-4° de 978 pages. 13e édition, Mai 1914, avec une Annexe complémentaire de 22 pages. Prix pour les particuliers fr. 5,50, port non compris. *)

La Nomenclature est pourvue d'une préface dans une des langues suivantes: française, allemande, anglaise ou italienne.
A partir du 1er Janvier 1915 et jusqu'à la publication d'une nouvelle édition (14e) de la Nomenclature, ce document est complété par des Annexes paraissant tous les deux mois. Le prix d'un abonnement à ces Annexes, valable jusqu'à la publication d'une 14e édition, est de fr. 5, les frais d'affranchissement y compris.

Statistique télégraphique comparative.

Le premier volume, in-4° de 68 pages, publié en 1871, comprend la statistique des années 1849 à 1869. Prix fr. 5,50, port compris.
A partir de 1870, chaque année forme un fascicule séparé. Prix des fascicules 1870 à 1893, 90 ct. l'exemplaire, port compris, et des fascicules 1894 à 1912, fr. 1,15 l'exemplaire, port compris. (Le stock des fascicules des années 1878 et 1883 est épuisé.)

Statistique téléphonique comparative.

Fascicules se rapportant aux années 1896 à 1910. Prix des fascicules 1896 à 1907 fr. 0,90 le fascicule, port compris; prix des fascicules 1908 à 1912 fr. 1,15, port compris.

Tarifs téléphoniques.

Brochure in-8° de 498 pages. 1905. Prix fr. 1,60, port non compris, ou fr. 2,40, port compris.

Nouveau Vocabulaire officiel pour la rédaction des télégrammes en langage convenu.

4 volumes in-4°. Le 1er, de 1899, comprenant les lettres A à D; le 2e, de 1900, comprenant les lettres E à L; le 3e, de 1900 également, comprenant les lettres M à R; le 4e, de 1901, comprenant les lettres S à Z; les 4 volumes comprenant 2925 pages. En plus, un appendice de 38 pages publié en 1901. Prix total pour le public, fr. 80, ou fr. 20 par volume séparé et port compris.

Répertoire analytique

des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 Mars 1911. Brochure grand in-4° de 102 pages. 1911. Prix fr. 3,60, port non compris, ou fr. 4,05, port compris, par exemplaire.

B. Radiotélégraphie.

Documents des Conférences radiotélégraphiques.

Conférence de Berlin, 1906. Un volume in-4° de 374 pages. Prix fr. 5, port non compris.
Conférence de Londres, 1912. Un volume in-4° de 650 pages. Prix fr. 8, port non compris.
Convention radiotélégraphique internationale de Londres avec son Protocole final et Règlement de service y annexé. Brochure in-4° de 35 pages. Prix 40 centimes, port non compris, ou 55 centimes, port compris.

Nomenclature officielle des stations radiotélégraphiques.
(Edition allemande.) [1])

Brochure in-4°. Juin 1913. Prix pour les particuliers fr. 3, port non compris, ou fr. 4,20, port compris, par exemplaire. La Nomenclature est complétée par des suppléments dont le prix d'abonnement jusqu'à fin 1915 est de fr. 7, port compris.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel contenus dans la Nomenclature officielle des stations radiotélégraphiques.

Brochure in-4°. Juillet 1913. Prix pour les particuliers fr. 1,30, port non compris, ou fr. 1,80, port compris, par exemplaire. La Liste est complétée par des suppléments. Le prix d'un abonnement aux suppléments qui paraissent jusqu'au 1er Juillet 1916 s'élève à fr. 4, port compris.

Liste des abréviations à employer dans les transmissions radiotélégraphiques (Avril 1913).
(Editions anglaise ou française.)

(Extrait du Règlement de service annexé à la Convention radiotélégraphique internationale de Londres.) Prix 5 centimes par exemplaire, port non compris.

Signaux horaires, radiotélégrammes météorologiques transmis par la Tour Eiffel. Prix 10 centimes par exemplaire, port non compris, ou 15 centimes, port compris.

Statistique générale de la radiotélégraphie.

Fascicules se rapportant à la situation à la date du 30 Juin 1908, à la période du 1er Juillet au 31 Décembre 1908 et aux années 1909 à 1912. Prix fr. 0,35 le fascicule, port compris. (Le stock des fascicules de la période du 1er Juillet au 31 Décembre 1908 et de 1909 est épuisé.)

---

* L'envoi se fait par colis postal dont la taxe varie suivant le pays de destination.

[1]) Les éditions française et anglaise sont épuisées.

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DE

L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

Abonnements (port compris).

Un an: Suisse, fr. 4,40; Union postale, fr. 5.

Un numéro isolé, fr. 0,50, port compris.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis **franco** au **Bureau international de l'Union télégraphique, à Berne,** au moyen d'un mandat sur la poste ou, à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

XXXIX^e volume. — 47^e année. N° 4. *Berne, 25 Avril 1915.*

SOMMAIRE

I. L'amélioration des communications téléphoniques sous-marines au moyen de dérivations inductives qui sont reliées en série avec des condensateurs, par Béla Gáti (suite et fin). — II. Etude sur le Règlement télégraphique international (suite). — III. Statistique télégraphique comparative de 1913, 1re partie. — IV. Les télégraphes et les téléphones en Belgique pendant l'année 1912. — V. Publications officielles. France: Décret relatif à l'application d'une taxe spéciale aux demandes de communications téléphoniques refusées par les demandeurs. Madagascar: Transmission des avis de cyclone. — VI. Sommaire bibliographique. — VII. Nouvelles. — VIII. Interruptions et rétablissements de lignes.

L'amélioration des communications téléphoniques sous-marines au moyen de dérivations inductives, qui sont reliées en série avec des condensateurs.

(Suite et fin.)

Nous devons faire beaucoup d'investigations; je suis certain que la défense des fréquences hautes aura été vérifiée par d'autres chercheurs aussi.

Si nous examinons la courbe de la figure 4, nous voyons que les affaiblissements sont plus grands pour les fréquences $\frac{1000}{2\pi}$, $\frac{2000}{2\pi}$, $\frac{3000}{2\pi}$, $\frac{4000}{2\pi}$ (les bobines sont calculées pour la fréquence $\frac{5000}{2\pi}$). De cette valeur de $\omega = 5000$, l'affaiblissement s'agrandira de nouveau. En calculant les bobines pour $\omega = 10\,000$, l'agrandissement des affaiblissements commencera seulement à partir de cette valeur.

Les figures 5 et 6 démontrent les valeurs de l'affaiblissement, si les bobines à shunt sont reliées en série avec un condensateur. Les bobines sont calculées pour $\omega = 10\,000$.

Pour la valeur de ω, pour laquelle $L\omega - \frac{1}{\omega C}$ fait 0, nous aurons pour la réciproque valeur de l'isolation $g + \frac{1}{R}$; $g + \frac{1}{R}$ est une très grande quantité, comme la figure 5 le représente.

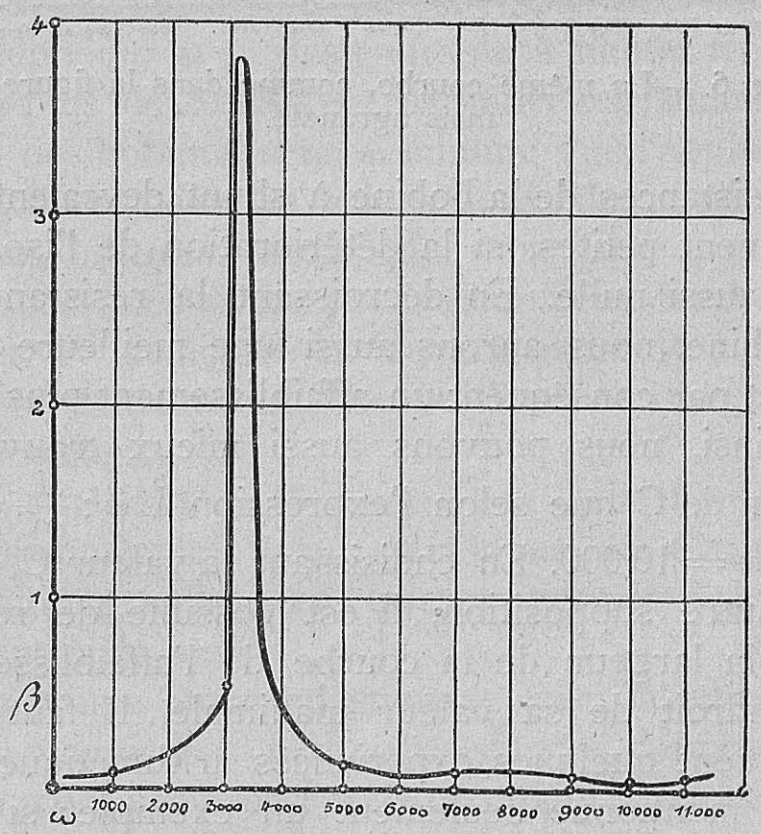


Fig. 5. — La courbe des affaiblissements pour différentes fréquences, si les bobines à shunt sont reliées en série avec un condensateur.

Il est clair que l'affaiblissement pour cette ω est immensément agrandie. Le courant, qui a cette fréquence, est court-circuité par la bobine et le condensateur, et il ne peut pas passer cette barrière.

La figure 5 démontre que la valeur de cette pulsation est assez limitée, la courbe est très rapide, et c'est pourquoi seules les fréquences très proches sont affaiblies d'une façon si prononcée.

Il va sans dire que pour obtenir une idée précise, il nous faut faire encore beaucoup d'expériences. Les formules sont si compliquées que seuls par des tableaux dressés sur le modèle des tableaux statistiques, nous pouvons nous faire une

idée exacte de ces phénomènes. Je note que dans les calculs j'ai supposé une détérioration de 10 % de l'isolation. En faisant le calcul des bobines à résistances très petites pour hautes fréquences, il n'est pas nécessaire d'éviter l'emploi des bobines à petites résistances. La formule 18) démontre que

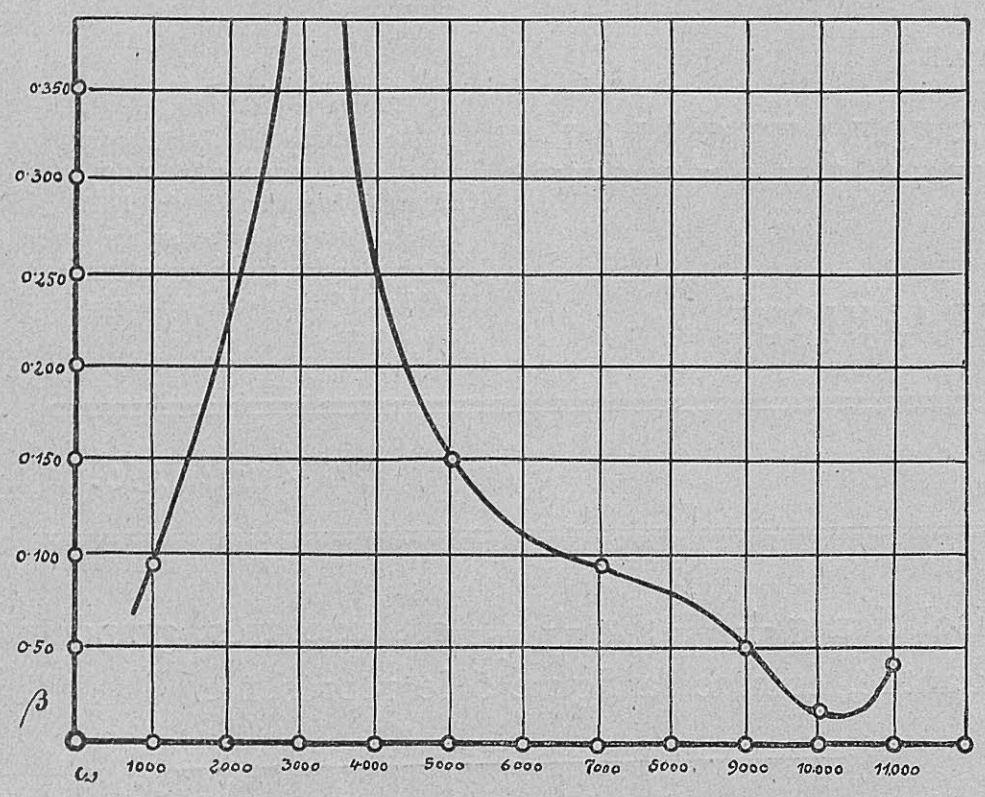


Fig. 6. — La même courbe, comme dans la figure 5, mais agrandie.

les résistances de la bobine à shunt devraient être infiniment petites, si la détérioration de l'isolation était aussi nulle. En décroissant la résistance de la bobine, nous aurons aussi une meilleure isolation et par conséquent un affaiblissement plus petit.

Ainsi, nous pouvons aussi mieux trouver la valeur de C que selon l'expression $L\omega : \frac{1}{\omega C} = 10$, pour $\omega = 10\,000$. En choisissant la valeur C, selon une autre supposition, il est possible de régulariser la largeur de la courbe de l'affaiblissement à l'endroit de sa valeur maximale. Il faut faire seulement quelques expériences arithmétiques.

Je mentionne seulement un exemple : si nous avons une fréquence de 50 à haute tension de l'éclairage électrique et si cette ligne est très près de la ligne téléphonique, nous aurons beaucoup de disturbances inductives. En calculant la valeur de C de la formule

$$L \,.\, 2\pi \,.\, 50 - \frac{1}{2\pi \,.\, 50 \,.\, C} = 0,$$

nous obtiendrons une valeur de C, et en calculant avec cette valeur de capacité les bobines, l'affaiblissement aura une valeur maximale pour les courants disturbatifs. Ceci serait une très heureuse solution.

Dans le discours ordinaire téléphonique, nous pouvons compenser, éventuellement éviter les grandes valeurs de l'affaiblissement pour quelques fréquences de différentes manières ; je les nomme seulement brièvement.

1. La plaque vibrante du microphone et du récepteur téléphonique ont une propre fréquence. A tout coup la plaque vibrante répond avec cette propre vibration ; ceci distorte le discours très désagréablement. Il serait bon si nous pouvions éviter cette vibration qui donne à tous les discours un timbre qu'on ne désire pas. En choisissant pour ω dans la formule $L\omega - \frac{1}{\omega C} = 0$ cette propre vibration de la plaque vibrante, nous serions sûrs que cette vibration ne nous dérangera pas le discours, parce que la ligne aura pour cette vibration particulière une très grande résistance et l'affaiblissement détériorera totalement le courant arrivé de cette fréquence.

Naturellement il serait désirable de connaître précisément la propre vibration de notre appareillage. Les recherches dans cette direction ne sont pas du tout nombreuses, et nous devons étudier ces conditions plus profondément.

2. La seconde solution de la question serait de choisir une fréquence qui n'existe pas dans la voix humaine et de calculer selon cette fréquence la valeur de C de la formule $L\omega - \frac{1}{C\omega} = 0$. La fréquence de la voyelle „a“, par exemple, est à peu près de 900, la fréquence de la voyelle „o“ est à peu près de 510 ; en choisissant $\omega = 2\pi .700$, la distinction du discours ne souffre rien, parce que cette vibration n'existe pas dans le discours. Nous avons vu que les limites de la fréquence détrimentale sont très petites, et je crois sûrement que cette solution réussira aussi. Il y a quelques années, j'ai fait tous les oscillogrammes de l'alphabet de la langue hongroise, mais je n'ai pas encore fini les analyses de ces courbes. Il serait à désirer que d'autres investigateurs m'aident dans ce travail. L'analysateur, système *Mader,* travaille assez vite et le prix de cet instrument est à bon marché. Les savants qui s'en occupent n'ont pas encore étudié profondément les consonnes.

3. La troisième solution est faite par M. *Auguste Becker,* qui a fait breveter son système.

Le calcul mathématique et plus encore le calcul arithmétique est très compliqué et ennuyeux. Je le ferai peut-être une autre fois. Il est probable que dans cette solution nous trouverons plusieurs maxima et minima pour les fréquences différentes. La solution demande aussi des investigations plus exactes.

4. Nous n'avons, dans la pratique, que des condensateurs dont la valeur réciproque de l'iso-

lation n'est pas négligeable. En regardant dans le calcul G, la valeur réciproque de l'isolation d'un condensateur, nous obtenons une valeur maximale de l'affaiblissement considérablement diminuée. Je traiterai cette question une autre fois.

5. Il y aurait aussi d'autres solutions à faire, mais la mathématique et encore plus les calculs

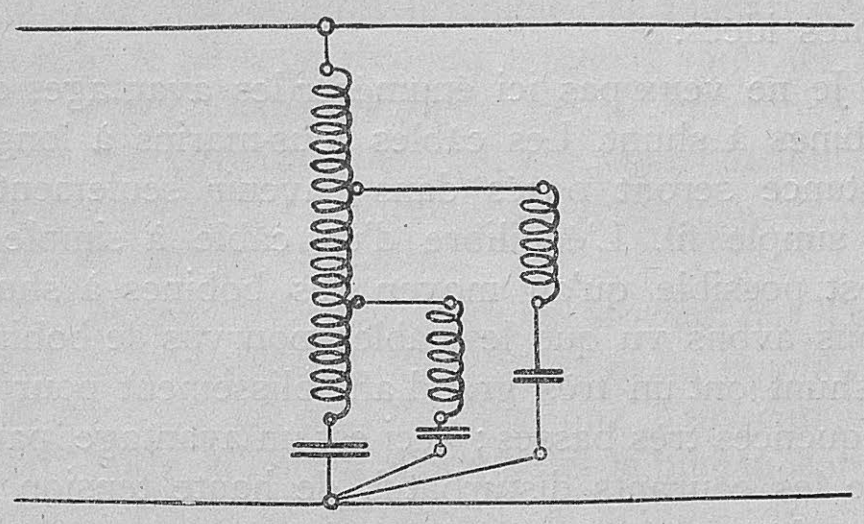


Fig. 7. — Le schéma des shunts selon Becker.

arithmétiques causent de grandes difficultés, et je ne pouvais pas encore les faire.

Les shunts inductifs ont une particularité qui rend l'emploi de ces shunts très efficace et bon marché. Les shunts provoquent le prolongement de la longueur des ondes. Selon la règle de Pupin, il faut employer quelques bobines d'après la longueur de l'onde en question; nous posons, par exemple, 16 bobines sur une distance déterminée. En employant les shunts inductifs, la longueur de l'onde sera plus grande et, par conséquent, la distance kilométrique de l'une à l'autre sera plus grande aussi; ceci rend l'emploi des shunts très avantageux. Cette qualité est très importante pour les câbles sous-marins.

Dans tous mes calculs, j'ai supposé que la répartition des shunts est aussi complète que celle des résistances, des inductances et des autres „constants" de la ligne. En réalité, ceci n'est pas le cas, et c'est pourquoi les calculs des affaiblissements minima demandent une petite correction. Je crois que cette correction cause une différence plus petite dans les résultats des calculs que font les valeurs différentes mesurées des „constants" de la ligne. Je suis sûr qu'à présent la mesure d'isolation permettra une différence dans le résultat, qui cause plus de fautes dans le calcul que la petite inexactitude des formules données. Le calcul arithmétique pour les formules mathématiques tout à fait exactes est très compliqué. Sans connaître les valeurs avant l'investigation, les expériences ne peuvent pas être faites. C'est pourquoi les idées de Silvanus P. Thompson n'ont pas été réalisées, avant que j'avais réussi à résoudre la solution simple mathématique et arithmétique.

Dans les câbles sous-marins, nous pouvons simplifier la formule de R (c'est la formule 13). La quantité de A est à négliger contre $\frac{1}{(A\,B)\,B}$ $(B\,\omega\,c - g - A)^2$; $B\,\omega\,c$ est aussi très grand contre $-(g + A)$. En substituant la valeur $B = \frac{r}{\omega\,l}$, nous obtiendrons

$$R = \frac{A}{\omega^2\,c^2} \qquad 18)$$

Si nous employons par exemple une méthode de téléphonie avec des courants à hautes fréquences (n plus de 20 000), la résistance (et l'inductance aussi) des bobines sera si minime que l'application des bobines dans les câbles sous-marins ne cause aucune difficulté mécanique, non plus pour les câbles destinés à une profondeur considérable. Le tableau IV démontre la fonction entre R et ω; la figure 8 démontre la courbe dessinée sur papier logarithmique.

En réalité $A = 10^{-6}$ n'est pas facile à réaliser, et c'est pourquoi il faut employer des shunts 10 fois plus grands; ces valeurs dernières correspondent à $A = 10^{-5}$.

C'est une autre question de faire fabriquer les bobines avec de si petites résistances. Les bobines Pupin n'ont pas réussi sous ce rapport; les bobines ayant une résistance de 2 ohms pour courant continu agrandiront cette valeur jusqu'à 28 à 30 ohms pour courants à 1500 fréquences ($\omega = 10\,000$). Je comprends sous pupinisation l'emploi des bobines

Tableau IV.

La valeur de la résistance de la bobine à shunt pour les différentes fréquences à un câble sous-marin.

La pulsation ω	20 000	30 000	40 000	50 000	60 000	70 000	80 000	90 000	100 000
R, la résistance de la bobine (ohm)	0,0625	0,0278	0,0156	0,0100	0,0069	0,0051	0,0039	0,0031	0,0025
Les constants déterminateurs de la ligne:	$c = 0{,}2.10^{-6}$ farad, $A = 10^{-6}\,\frac{1}{\text{ohm}}$.								

Pupin, et parce que les bobines Pupin d'aujourd'hui ont la propriété d'agrandir leur résistance effective avec la fréquence élevée, je crois utile de remarquer que la pupinisation n'est pas à confondre avec la méthode de connecter en série la ligne de bobines inductives, dont les résistances pour courants à basse fréquence et à haute fréquence

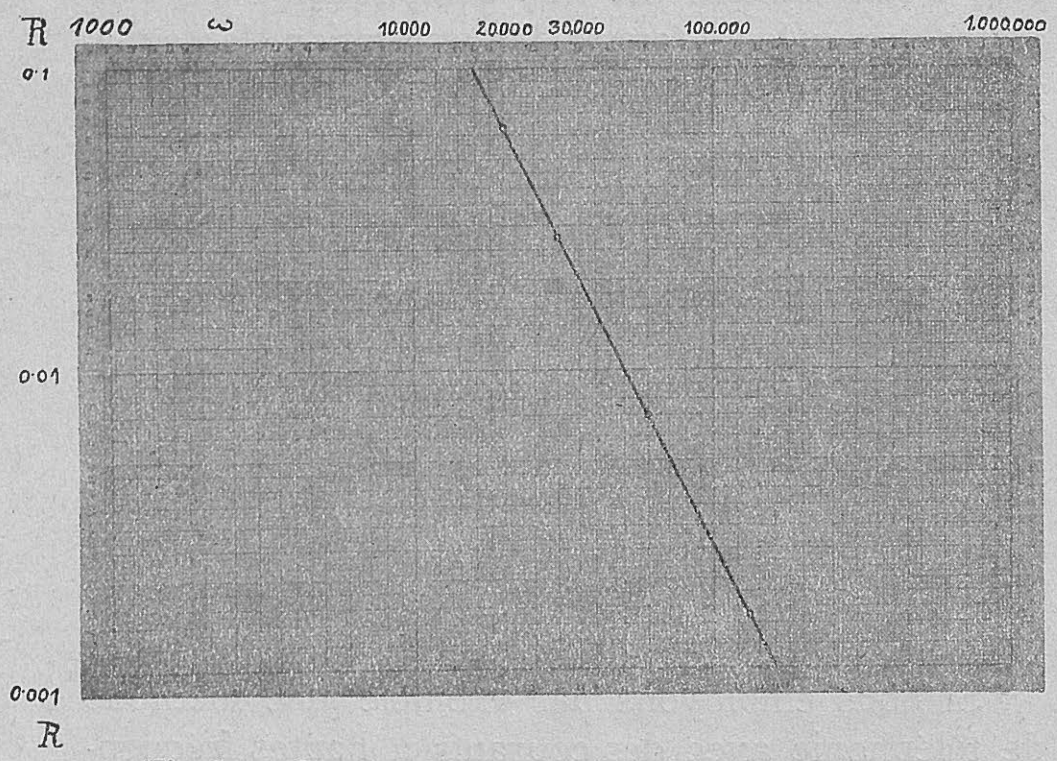


Fig. 8. — La courbe entre la résistance de la bobine et $2\pi\times$ fréquence à un câble sous-marin.

ne diffèrent pas. Quelques offices de brevets ont limité l'idée de pupinisation pour l'emploi d'un nombre fixe de bobines par longueur de l'onde. Par exemple en Hongrie, comme je sais, en employant 16 bobines ou moins par longueur de l'onde en question, nous aurons une pupinisation; en employant plus de 16 bobines pour la même longueur, la méthode n'est plus brevetée.

J'accentue ces points, parce qu'on pourrait faire une comparaison avec le système des shunts en série; ce système ne répond pas à l'idée de pupinisation. Dans la même mesure, le système des shunts inductifs n'a rien à faire avec le système Thompson.

Ces petites différences d'expressions doivent être mentionnées pour éviter une confusion provoquée par l'emploi des mêmes mots pour différentes idées.

Je ne veux pas ici énumérer les avantages des bobines à shunt. Les câbles sous-marins à longue distance seront posés dans l'avenir seulement à un simple fil. L'équilibre d'un câble à simple fil n'est possible qu'au moyen des bobines à shunt. Nous avons vu que les câbles pourvus de bobines à shunt ont un très grand affaiblissement pour les fréquences très basses; ceci est un avantage, parce que les courants disturbatifs de haute tension seront détruits.

Je suis certain que la téléphonie sous-marine à grandes distances est possible, et l'océan-téléphonie de Thompson n'est plus aujourd'hui une utopie. C'est vrai que pendant 20 ans après la dissertation sur l'océan-téléphonie de M. Thompson, un très petit travail a été fait. Les recherches et investigations ne sont pas organisées; les chercheurs ont travaillé dans différentes directions. Il faudrait unir les forces et fonder un comité international, éventuellement une station expérimentale internationale, à qui serait confiée l'étude de ces problèmes de la téléphonie à grande distance et aussi de la téléphonie sous-marine.

BÉLA GÁTI.

Etude sur le Règlement télégraphique international.

(Suite.)

Dispositions actuelles.

e. Réception et répétition d'office.

XXXVII.

1. Aussitôt après la transmission, l'employé qui a reçu compare, pour chaque télégramme, le nombre des mots reçus au nombre annoncé. Quand le nombre de mots est donné sous forme de fraction, cette comparaison ne porte que sur le nombre de mots et de groupes existant réellement, indépendamment du nombre de mots taxés.

Dispositions nouvelles.

e. Réception et répétition d'office.

XXXVII.

§ 1. Aussitôt après la transmission de chaque télégramme, l'employé qui a reçu compare le nombre des mots reçus au nombre annoncé. Quand le nombre de mots est donné sous forme de fraction, cette comparaison ne porte que sur le nombre de mots et de groupes existant réellement, indépendamment du nombre de mots taxés.

Si l'employé constate une différence entre le nombre de mots qui lui est annoncé et celui qu'il reçoit, il la signale à son correspondant en indiquant le nombre de mots reçus, et répète la première lettre de chaque mot et le premier chiffre de chaque nombre (exemple : 17 j c r b 2 d . . . etc. . . .). Si l'agent transmetteur s'est simplement trompé dans l'annonce du nombre de mots, il répond : „Admis“ et indique le nombre réel de mots (exemple : 17 admis) ; sinon, il rectifie le passage reconnu erroné d'après les initiales reçues ; dans les deux cas, il interrompt au besoin son correspondant dans la transmission des initiales dès qu'il est à même de rectifier ou de confirmer le nombre de mots.

2. Lorsque cette différence ne provient pas d'une erreur de transmission, la rectification du nombre de mots annoncé ne peut se faire que d'un commun accord entre le bureau d'origine et le bureau correspondant. Faute de cet accord, le nombre de mots annoncé par le bureau d'origine est admis.

XXXVIII.

1. Les employés peuvent, pour mettre leur responsabilité à couvert, donner ou exiger la répétition partielle ou intégrale des télégrammes qu'ils ont transmis ou reçus. La répétition partielle est obligatoire pour les télégrammes d'Etat en langage clair et les télégrammes-mandats ; elle comprend tous les nombres, ainsi que les noms propres et, le cas échéant, les mots douteux. A l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive, la répétition d'office se fait par l'employé qui a reçu, et aux appareils à grand rendement, par l'employé qui a transmis, à la fin du télégramme. L'employé qui donne cette répétition doit, à l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive, s'il y a rectification, reproduire les mots ou nombres rectifiés. En cas d'omission, cette seconde répétition est exigée par l'employé qui a transmis.

(Les dispositions ci-contre sont tirées de la première partie du § 1 actuel.)

§ 2. Si l'employé constate une différence entre le nombre de mots qui lui est annoncé et celui qu'il reçoit, il la signale à son correspondant en indiquant le nombre de mots reçus, et répète la première lettre de chaque mot et le premier chiffre de chaque nombre (exemple : 17 j c r b 2 d . . . etc. . . .). Si l'agent transmetteur s'est simplement trompé dans l'annonce du nombre de mots, il répond : „Admis“ et indique le nombre réel de mots (exemple : 17 admis) ; sinon, il rectifie le passage reconnu erroné d'après les initiales reçues ; dans les deux cas, il interrompt au besoin son correspondant dans la transmission des initiales dès qu'il est à même de rectifier on de confirmer le nombre de mots.

Lorsque cette différence ne provient pas d'une erreur de transmission, la rectification du nombre de mots annoncé ne peut se faire que d'un commun accord entre le bureau d'origine et le bureau correspondant. Faute de cet accord, le nombre de mots annoncé par le bureau d'origine est admis.

XXXVIII.

§ 1. Pour mettre leur responsabilité à couvert, les employés peuvent donner ou exiger la répétition partielle ou intégrale des télégrammes qu'ils ont transmis ou reçus.

La répétition partielle est obligatoire pour les télégrammes d'Etat en langage clair et les télégrammes-mandats ; elle comprend tous les nombres, ainsi que les noms propres et, le cas échéant, les mots douteux.

(ou de préférence :)

§ 1. Pour mettre leur responsabilité à couvert, les employés peuvent donner ou exiger la répétition partielle ou intégrale des télégrammes qu'ils ont transmis ou reçus. Cette répétition partielle est obligatoire pour les télégrammes d'Etat (art. . . . .) et pour les télégrammes de service (art. . . . .), lorsque les uns ou les autres sont libellés en langage clair, et pour les télégrammes-mandats (art. . . . .).

(Les télégrammes d'Etat et de service rédigés en langage secret sont collationnés intégralement [art. . . . .]).

(Les §§ 1, 2, 3 et 7, nouveaux, ont été libellés dans l'hypothèse que la manière d'opérer indiquée par le § 1 actuel

(La disposition ci-contre est tirée du § 1 actuel.)

(La disposition ci-contre est tirée du § 1 actuel.)

(La disposition ci-contre est tirée du tableau des signaux Morse, art. XXXI.)

2. Quand on donne la répétition des nombres suivis de fractions, on doit, afin d'éviter toute confusion possible, répéter la fraction en la faisant précéder du double trait (=).

Exemples: pour 1 1/16, on transmettra dans la répétition 1 = 1/16, afin qu'on ne lise pas 11/16; pour 99 27/4, on transmettra 99 = 27/4, afin qu'on ne lise pas 992 7/4.

3. Cette répétition ne peut être retardée ni interrompue sous aucun prétexte.

(La disposition ci-contre est tirée littéralement du § 1 actuel, 4e phrase.

Elle mériterait d'être développée comme l'a été, à la Conférence de Lisbonne, celle qui concerne la vérification du nombre des mots. Le texte qui suit a été préparé dans ce but.)

(La rédaction ci-contre s'inspire des dispositions des §§ 4 de l'article XXXVI, 1 de l'article XXXVII et 1 de l'article XXXVIII.)

s'applique aux télégrammes privés, officiels, de service et aux télégrammes-mandats.)

§ 2. La répétition partielle comprend tous les nombres, ainsi que les noms propres et, le cas échéant, les mots douteux.

§ 3. A l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive, la répétition d'office se fait par l'employé qui a reçu et aux appareils à grand rendement par l'employé qui a transmis, à la fin du télégramme.

§ 4. Dans les répétitions d'office, à l'appareil Morse, les chiffres doivent être rendus au moyen des signaux abrégés.

§ 5. Quand on donne la répétition des nombres suivis de fractions, on doit, afin d'éviter toute confusion possible, répéter la fraction en la faisant précéder du double trait.

Exemples: pour 1 1/16, on transmettra dans la répétition 1 = 1/16, afin qu'on ne lise pas 11/16; pour 99 27/4, on transmettra 99 = 27/4, afin qu'on ne lise pas 992 7/4.

§ 6. Cette répétition ne peut être retardée ni interrompue sous aucun prétexte.

§ 7. L'employé qui donne cette répétition doit, à l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive, s'il y a rectification, reproduire les mots ou nombres rectifiés. En cas d'omission, cette seconde répétition est exigée par l'employé qui a transmis.

(ou)

§ 7. A l'appareil Morse et aux appareils à réception auditive, l'employé qui a reçu la répétition d'office doit la comparer avec le texte qu'il avait à transmettre. S'il constate la parfaite concordance de la répétition avec ce texte, il marque cette concordance à son correspondant par le signal „compris". Si, au contraire, il constate une différence, il rectifie le passage, les mots ou nombres erronés en ayant soin de répéter le dernier mot bien transmis. L'employé réceptionnaire doit alors répéter les mots ou nombres rectifiés, et l'employé qui a transmis doit, le cas échéant, exiger cette seconde répétition.

Aux appareils à grand rendement, l'employé réceptionnaire compare la répétition d'office avec le texte figurant déjà sur la copie du télégramme. S'il y a concordance, aux appareils imprimeurs, il colle cette répétition au bas de la copie. Si, au contraire, il constate une différence, il doit la signaler à son correspondant et lui demander quel est le véritable texte, dans la forme suivante: .... (mots ou nombres transmis en premier lieu) ou ..... (mots ou nombres transmis dans la répétition)? Exemple: 1000 ou 10 000? L'employé qui a transmis le télégramme répète le passage litigieux en ayant soin de

XXXIX.

Après la vérification du nombre de mots et, le cas échéant, la répétition d'office, le bureau qui a reçu donne à celui qui a transmis l'accusé de réception du télégramme ou des télégrammes constituant la série.

Cet accusé de réception est donné, pour un seul télégramme, par R suivi de l'indication du numéro du télégramme reçu : „R 436".

Pour une série de télégrammes, on donne R avec l'indication du nombre de télégrammes reçus, ainsi que du premier et du dernier numéro de la série : „R 5 157 980".

(La disposition ci-contre est tirée du § 5 de l'article XXXIII actuel.)

XL.

1. Les rectifications et les demandes de renseignements relatives à des télégrammes auxquels le bureau correspondant a déjà donné cours sont faites par avis de service adressés aux bureaux de destination.

2. Les télégrammes contenant des altérations manifestes ne peuvent être retenus au cas où la rectification ne pourrait se faire à bref délai. Ils doivent être réexpédiés sans retard avec la mention de service: „rectification suivra", à la fin du préambule. Aussitôt après la réexpédition du télégramme, la rectification en est demandée par avis de service non taxé.

Les rectifications différées doivent être expressément désignées comme avis de service non taxé (A).

3. S'il arrive que, par suite d'interruption ou pour toute autre cause, on ne puisse donner ou recevoir la répétition ou l'accusé de réception, cette circonstance n'empêche pas le bureau qui a reçu les télégrammes de leur donner cours, sauf à les faire suivre ultérieurement d'une rectification, s'il y a lieu.

4. En cas d'interruption, le bureau récepteur donne immédiatement l'accusé de réception et, le cas échéant, demande le complément d'un télégramme non achevé, soit par un autre fil direct, s'il y en a en service, soit, dans le cas contraire, par un avis de service acheminé par la meilleure voie disponible.

La demande d'annulation d'un télégramme commencé doit toujours se faire par avis de service.

reprendre le dernier mot bien transmis et donne une seconde fois la répétition d'office.

XXXIX.

§ 1. Après la vérification du nombre de mots et, le cas échéant, la répétition d'office, le bureau qui a reçu donne à celui qui a transmis l'accusé de réception du télégramme ou des télégrammes constituant la série.

Cet accusé de réception est donné, pour un seul télégramme, par R suivi de l'indication du numéro du télégramme reçu (exemple : „R 436").

Pour une série de télégrammes, on donne R avec l'indication du nombre de télégrammes reçus, ainsi que du premier et du dernier numéro de la série (exemple : „R 5 157 980").

§ 2. Toutefois, les télégrammes reçus par série ne sont pas conservés à l'appareil jusqu'à la fin de la série, et il est donné cours à chaque télégramme régulier dès que le deuxième télégramme venant après lui est commencé.

XL.

§ 1. Les rectifications et les demandes de renseignements relatives à des télégrammes auxquels le bureau correspondant a déjà donné cours sont faites par avis de service adressés aux bureaux de destination.

§ 2. Les télégrammes contenant des altérations manifestes ne peuvent être retenus au cas où la rectification ne pourrait se faire à bref délai. Ils doivent être réexpédiés sans retard avec la mention de service: „rectification suivra", à la fin du préambule. Aussitôt après la réexpédition du télégramme, la rectification en est demandée par avis de service non taxé.

Les rectifications différées doivent être expressément désignées comme avis de service non taxé (A).

XL bis.

§ 1. S'il arrive que, par suite d'interruption ou pour toute autre cause, on ne puisse donner ou recevoir la répétition ou l'accusé de réception, cette circonstance n'empêche pas le bureau qui a reçu les télégrammes de leur donner cours, sauf à les faire suivre ultérieurement d'une rectification, s'il y a lieu.

§ 2. En cas d'interruption, le bureau récepteur donne immédiatement l'accusé de réception et, le cas échéant, demande le complément d'un télégramme non achevé, soit par un autre fil direct, s'il y en a en service, soit, dans le cas contraire, par un avis de service acheminé par la meilleure voie disponible.

§ 3. La demande d'annulation d'un télégramme commencé doit toujours se faire par avis de service.

(A suivre.)

Statistique télégraphique comparative

Objets de la statistique	Afrique du Sud (Union)	Allemagne	Argentine (République)	Autriche	Bulgarie
I. Réseau.					
a. Longueur des lignes du réseau entier en kilomètres	23.446	237.268 [1]	79.250	47.519 [1]	5.164
b. Développement des fils conducteurs en kilomètres .	87.209	2.107.610 [1]	228.910	242.900 [1]	17.988
II. Bureaux.					
a. Nombre des bureaux. Ouverts au service intérieur et internat.	1.575	50.013 [2]	2.310	7.282	397
Ouverts au service intérieur seulement	—	—	331	—	—
Totaux	1.575	50.013	2.641	7.282	397
b. Nombre des bureaux. De l'Etat	911	41.672 [3]	1.242	4.798	301
Des chemins de fer ou Cies privées	664	8.328	1.393	2.479	96
Sémaphoriques, avec service télégr.	4	13 [4]	6	5	—
Totaux	1.579	50.013	2.641	7.282	397
c. Nombre des bureaux. Avec service permanent	5	459	126	63 [2]	9
Avec service de jour complet ou prolongé	—	10.128	681	411 [2]	21
Avec service de jour limité	1.570	39.426	1.834	4.329 [2]	367
Totaux	1.575	50.013	2.641	4.803	397
d. Nombre des bureaux de dépôt	5	8.981 [5]	21	— [3]	—
III. Appareils.					
Nombre d'appareils en service. Système Morse	1.406	11.157	5.306	6.556	522
Système Hughes	—	1.298	377	549	14
Autres systèmes	668 [1]	46.559 [6]	2.088	8 [4]	30
Totaux	2.074	59.014	7.771	7.113 [5]	566
IV. Personnel.					
a. Personnel supérieur et de l'Administration centrale	327		336		
b. Nombre des employés des bureaux	2.131 [2]	— [7]	7.136	— [6]	3.444 [1]
c. Personnel subalterne	1.871		2.730		
Totaux	4.329	—	10.202	—	3.444
V. Télégrammes.					
a. Service intérieur. Nombre des télégrammes soumis à la taxe (expédiés)	5.524.299	39.736.420	8.240.920	9.454.088	2.018.783
Nombre des télégrammes affranchis de la taxe (expédiés)	339.600	1.358.810 [8]	384.532	54.814	454.187
Totaux	5.863.899	41.095.230 [9]	8.625.452	9.508.902	2.472.970
b. Service international. Nombre des télégrammes expédiés à l'étranger	172.804 [3]	8.512.200 [10]	572.332	4.449.173 [7]	204.372
Nombre des télégrammes reçus de l'étranger	147.349 [3]	9.146.410	674.722	4.716.651 [8]	186.300
Nombre des télégrammes ayant transité d'une frontière à l'autre	—	3.325.600	177.678	2.955.043	8.582
Totaux	320.153	20.984.210	1.424.732	12.120.867	399.254
c. Nombre des télégrammes de service	—	2.250.600	1.430.213	1.713.071	173.334
Totaux généraux du nombre des télégrammes	6.184.052	64.330.040	11.480.397	23.342.840	3.045.558
VI. Recettes.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
a. Produit des correspondances intérieures	7.371.302	34.734.060	20.084.319	10.796.448	2.715.676
b. Produit net des correspondances internationales		15.285.180	8.215.896	7.329.849	
c. Recettes diverses	2.099.295	364.590	55.305	1.716.479	
Totaux	9.470.597	50.383.830	28.355.520	19.842.776	2.715.676
VII. Dépenses.					
a. Frais d'exploitation. Personnel	7.761.297	— [11]	42.107.530	— [9]	— [2]
Matériel et entretien des lignes et des bureaux	1.265.594		2.960.575		
Totaux des dépenses du budget ordinaire	9.026.891	—	45.068.105	—	—
b. Frais d'établissement du réseau	2.063.048	—	—	— [9]	3.293.000
VIII. Données générales.					
a. Population de l'Etat d'après les recensements	5.339.107 [4]	64.925.993 [12]	7.198.960	28.571.934 [10]	5.100.000 [3]
b. Superficie de l'Etat en kilomètres carrés	787.050	540.858 [13]	2.987.353	300.007	114.000 [3]

de 1913. — I. Renseignements principaux.

Ceylan	Chili	Colonie espagnole du Golfe de Guinée	Colonies françaises					
			Afrique équatoriale française	Afrique occidentale française				
			Moyen Congo	Sénégal	Haut Sénégal et Niger	Mauritanie	Côte d'Ivoire	Dahomey
1.186	15.524	—	1.145	2.412	7.367	576	3.417	2.241
3.667	29.296	—	1.268	4.665	8.868	576	3.948	2.641
121	368	1	13	52	72	7	35	30
48	—	—	—	1	—	—	—	—
169	368	1	13	53	72	7	35	30
169	368	—	13	52	46	—	35	30
48 [1]	—		—	—	26		—	—
—	—		—	1	—		—	—
217	368	—	13	53	72	—	35	30
—	6	—	—	—	—	—	—	—
2	95		—	4	—	—	—	—
—	267		13	49	72	7	35	30
—	368	—	13	53	72	7	35	30
—	—	—	—	—	—	—	—	—
389 [2]	739	—	16	109	105	8	55	43
—	2		—	4	—	—	—	—
—	80 [1]		—	—	—	—	—	—
—	821	—	16	113	105	8	55	43
8 [3]	53	—	— [1]	8	5	2	4	— [1]
—	954			135	95	12	83	
324	306			180	150	26	116	64
332	1.313	—	—	323	250	40	203	64
871.936	1.913.000	—	7.648	218.651	94.577	6.897	42.547	18.662
44.642	189.000		10.729	65.398	63.197	6.560	31.738	21.292
916.578	2.102.000	—	18.377	284.049	157.774	13.457	74.285	39.954
172.354	123.000	625	2.684 [2]	32.168	2.322	167	25.686	3.236
157.279	118.000	482	900 [3]	44.329	1.632	109	27.057	3.202
—	10.000	—	3.179	—	—	—	—	1.588
329.633	251.000	1.107	6.763	76.497	3.954	276	52.743	8.026
— [4]	218.000	18	2.050	19.075	38.420	739	14.000	9.572
1.246.211	2.571.000	1.125	27.190	379.621	200.148	14.472	141.028	57.552
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
471.411	1.768.298 [2]	—	10.382	146.292	107.732	8.965	77.946	25.967
244.828	413.414 [3]	6.095	— [4]	139.174	—	1.995	17.425	18.237
—	911	—	—	20	—	—	—	—
716.239	2.182.623	6.095	10.382	285.486	107.732	10.960	95.371	44.204
— [5]	3.315.838	—	—	— [1]	488.138 [1]	— [1]	393.348	—
	767.862			145.960	93.000	—	92.580	—
—	4.083.700	—	—	145.960	581.138	—	485.928	—
— [5]	—	—	—	—	75.500 [2]	—	—	—
—	—	—	—	1.150.000	5.603.774	600.000	1.216.284	851.500
—	—	—	—	250.000	830.000	890.000	315.250	107.000

Statistique télégraphique comparative

Objets de la statistique	Colonies françaises				Colonies portugaises
	Guinée française	Indochine française	Madagascar	Nouvelle-Calédonie	Province d'Angola
I. Réseau.					
a. Longueur des lignes du réseau entier en kilomètres	3.162	14.347	8.371	1.128	8.223 [1]
b. Développement des fils conducteurs en kilomètres .	3.750	27.057	13.893	1.738	9.554 [2]
II. Bureaux.					
a. Nombre des bureaux. Ouverts au service intérieur et internat.	28	308 [1]	93	34	92
a. Nombre des bureaux. Ouverts au service intérieur seulement	—	70	—	—	36
Totaux	28	378	93	34	128
b. Nombre des bureaux. De l'Etat	—	303	92	32	78
b. Nombre des bureaux. Des chemins de fer ou C[ies] privées	27	70	—	—	50
b. Nombre des bureaux. Sémaphoriques, avec service télégr.	1	11	1	2	—
Totaux	28	384	93	34	128
c. Nombre des bureaux. Avec service permanent	—	7	—	—	—
c. Nombre des bureaux. Avec service de jour complet ou prolongé	—	54	4	1	19
c. Nombre des bureaux. Avec service de jour limité	28	242	89	33	109
Totaux	28	303	93	34	128
d. Nombre des bureaux de dépôt	—	—	—	—	—
III. Appareils.					
Nombre d'appareils en service. Système Morse	40	543	188	28	71
Nombre d'appareils en service. Système Hughes	—	27	—	—	—
Nombre d'appareils en service. Autres systèmes	—	28	27 [1]	46 [1]	636 [3]
Totaux	40	598	215	74	707
IV. Personnel.					
a. Personnel supérieur et de l'Administration centrale	3	24	— [2]	4	11
b. Nombre des employés des bureaux	66	773 [2]		49 [2]	85
c. Personnel subalterne	117	902		75	102
Totaux	186	1.699	—	128	198
V. Télégrammes.					
a. Service intérieur. Nombre des télégrammes soumis à la taxe (expédiés)	57.232	756.564	146.088	18.068	19.790
a. Service intérieur. Nombre des télégrammes affranchis de la taxe (expédiés)	38.548	315.709	86.564	8.594	25.470
Totaux	95.780	1.072.273	232.652	26.662	45.260
b. Service international. Nombre des télégrammes expédiés à l'étranger	3.708	36.178	11.949	2.717	3.038
b. Service international. Nombre des télégrammes reçus de l'étranger	3.169	49.539	10.736	2.869	3.157
b. Service international. Nombre des télégrammes ayant transité d'une frontière à l'autre	—	45.397	746	—	1.106
Totaux	6.877	131.114	23.431	5.586	7.301
c. Nombre des télégrammes de service	8.125	380.710	—	1.082	36.127
Totaux généraux du nombre des télégrammes	110.782	1.584.097	256.083	33.330	88.688
VI. Recettes.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
a. Produit des correspondances intérieures	76.789	531.910	234.542	39.692	60.575 [4]
b. Produit net des correspondances internationales	14.746	212.765	20.762	5.846	8.637
c. Recettes diverses	—	680	—	—	4.747
Totaux	91.535	745.355	255.304	45.538	73.959
VII. Dépenses.					
a. Frais d'exploitation. Personnel	372.786 [1]	3.497.650	— [3]	245.030	242.984
a. Frais d'exploitation. Matériel et entretien des lignes et des bureaux	107.550	1.136.400		80.396	31.481
Totaux des dépenses du budget ordinaire	480.336	4.634.050	—	325.426	274.465
b. Frais d'établissement du réseau	—	—	—	—	—
VIII. Données générales.					
a. Population de l'Etat d'après les recensements	1.650.000	16.000.000	3.350.000	51.500	—
b. Superficie de l'Etat en kilomètres carrés	277.000	700.000	580.000	21.024	—

de 1913. — I. Renseignements principaux.

Colonies portugaises			Dane-mark [1]	Egypte	Erythrée	Espagne	France	
Guinée portugaise	Inde portugaise	Province de Mozambique					Continent et Corse	Algérie
231	239	4.904 [5]	3.690 [2]	6.898	1.056	44.546 [1]	194.309	15.554
280	239	6.084 [6]	13.475	21.451 [1]	1.655	97.426 [2]	727.734	40.624
7	37	114	288	241 [2]	14	1.559	22.729	766
—	3	7	307 [3]	160 [3]	—	550	388 [1]	—
7	40	121	595	401	14	2.109	23.117	766
7	18	80	180	401	10	1.088	19.461	587
—	22	36	409	—	3	1.011	3.526	167
—	—	5	6	—	1	10	130	12
7	40	121	595 [4]	401	14	2.109	23.117	766
—	—	3	2	24	3	103	21	3
—	40	6	111	377	—	383	1.147	79
7	—	112	482	—	11	1.623	21.949	684
7	40	121	595	401	14	2.109	23.117	766
—	—	1	—	—	—	—	—	10
7	4	74	401	141	24	1.524	11.580	824
—	—	—	—	—	—	319	1.134	73
29	134	436 [7]	20 [5]	656 [4]	1 [1]	31 [3]	13.614 [2]	224 [1]
36	138	510	421 [6]	797	25	1.874	26.328	1.121
3	5	48		83	2	208	5.066	42
17	27	168	— [7]	693	20	2.972	41.558	1.225
9	33	169		714	43	2.742	63.844	514
29	65	385	—	1.490	65	5.922	110.468 [3]	1.781
1.294	9.147	47.150	990.088	2.645.153	30.128	3.980.851	45.756.779 [4]	2.820.618 [2]
2.794	6.855	32.526	—	—	1.692	681.721	5.653.224	256.512
4.088	16.002	79.676	990.088 [8]	2.645.153	31.820	4.662.572	51.410.003	3.077.130
	5.860	76.402	714.305	57.110	10.108	937.613	5.082.641 [5]	105.288
—	8.466	67.848	824.244	55.999	11.203	1.031.818	5.179.047	75.011
	—	2.398	1.258.543	17.620	28.226	343.488	2.123.735	—
—	14.326	146.648	2.797.092	130.729	49.537	2.312.919	12.385.423	180.299
2.798	3.844	61.684	130.590 [9]	1.879.008 [5]	44.048	402.127	3.975.518	377.522
6.886	34.172	288 008	3.917.770	4.654.890	125.405	7.377.618	67.770.944	3.634.951
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
4.293 [4]	5.534 [4]	122.362 [4]	836.734	2.392.678	36.550	8.676.258	30.407.845 [6]	1.932.916 [3]
—	5.013	111.254	1.812 464	269.292	12.600	2.391.766	14.143.158	374.027
—	612	10.240	140.450	718.726	—	164.865	3.203.098	108.924
4.293	11.159	243.856	2.789.648 [10]	3.380.696	49.150	11.232.889	47.754.101	2.415.867
26.070	21.026	424.789		2.642.113	145.000	10.194.600 [4]	208.109.853	4.490.334
12.751	3.095	110.510	— [7]	266.207	8.500	2.635.835 [5]	137.925.621	2.020.251
38.821	24.121	535.299	—	2.908.320	153.500	12.830.435	346.035.474 [7]	6.510.585
18.795	—	—	—	—	—	—	—	1.649.040
—	536.612	3.120.000	2.757.076 [11][12]	—	335 000	20.027.412	39.601.509 [8]	5.563.828
—	4.242	763.000	38.971 [12]	—	130.000	505.196	536.408	575.288

Statistique télégraphique comparative

Objets de la statistique	Hongrie	Indes britanniques			Islande	Italie [1]
		Office indien [1]	Office indo-européen			
			Réseau du Golfe persique	Lignes de Téhéran à Bushire		
I. Réseau.						
a. Longueur des lignes en kilomètres	26.388	130.549 [2]	4.479	2.615	1.728 [1]	53.518 [2]
b. Développement des fils en kilomètres	160.712	514.882 [2]	7.487	7.826	5.103 [1]	335.282 [2]
II. Bureaux (Nombre des).						
Ouverts au service intérieur et internat.	5.171 [1]	4.080	15	7	113	8.361 [3]
Ouverts au service intérieur seulement	—	6.260	—	7 [1]	—	—
Totaux	5.171	10.340	15	14	113 [2]	8.361
De l'Etat	2.801	3.386	15	14	113	6.356
Des chemins de fer ou compagnies privées	2.370	6.944	—	—	—	1.952
Sémaphoriques, avec service télégraphique	—	10	—	—	—	53
Totaux	5.171	10.340	15	14	113 [2]	8.361
Avec service permanent	61		5	3	—	290 [4]
Avec service de jour complet ou prolongé	657	— [3]	—	3	7	490 [5]
Avec service de jour limité	4.453		10	1	106	7.581 [6]
Totaux	5.171	—	15	7 [2]	113 [2]	8.361
Bureaux de dépôt	—	4.753	—	—	—	—
III. Appareils (Nombre des).						
En service. Système Morse	6.352	12.149	36	46	9	14.976 [7]
En service. Système Hughes	246	—	—	—	—	538 [8]
En service. Autres systèmes	2.091 [2]	169	—	—	171 [3]	1.479 [9]
Totaux	8.689	12 318	36	46	180	16.993
IV. Personnel.						
a. Personnel supérieur et de l'Administration centrale		158	13	11	3	
b. Nombre des employés des bureaux	— [3]	5.129 [4]	170	71	131	— [10]
c. Personnel subalterne		6.695	285	132	11	
Totaux	—	11.982	468	214	145 [1]	—
V. Télégrammes (Nombre des).						
a. Service intérieur. Soumis à la taxe (expédiés)	7.917.330	14.938.401	15.781	—	23.272	18.126.037 [11]
a. Service intérieur. Affranchis de la taxe (expédiés)	19.417 [4]	267.392	—	—	—	3.117.970 [12]
Totaux	7.936.747	15.205.793	15.781	—	23.272	21.244.007
b. Service international. Expédiés à l'étranger	2.252.380 [5]	601.534	9.542	7.397	20.243	1.893.402 [13]
b. Service international. Reçus de l'étranger	2.279.448 [6]	585.376	12.109	6.312	15.786	1.959.131 [14]
b. Service international. Ayant transité d'une frontière à l'autre	559.734	471.386	339.998	120.905	—	78.032
Totaux	5.091.562	1.658.296	361.649	134.614	36.029 [4]	3.930.565
c. Nombre des télégrammes de service	944.032 [7]	— [3]	35.706	5.849	19.788 [5]	1.398.429 [15]
Totaux généraux du nombre des télégr.	13.972.341	16.864.089	413.136	140.463	79.089	26.573.001
VI. Recettes.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
a. Correspondances intérieures	9.859.020	15.120.952	1.864.826	274.963	46.509	—
b. Correspondances internationales	268.536	4.327.688			40.035	5.904.682
c. Recettes diverses	—	6.474.742	27.965	21.720	5.671	—
Totaux	10.127.556	25.923.382	1.892.791	296.683	92.215	—
VII. Dépenses.						
a. Exploitation. Personnel	— [8]	19.680.730	746.980	555.953	— [6]	— [16]
a. Exploitation. Matériel et entretien des lignes et des bureaux		3.079.608	393.018	244.852		
Totaux des dépenses du budget ordinaire	—	22.760.338	1.139.998	800.805	—	—
b. Frais d'établissement du réseau	—	6.195.283	—	—	—	—
VIII. Données générales.						
a. Population de l'Etat d'après les recensements	20.886.487 [9]	315.001.099	—	—	85.188 [7]	35.238.997 [17]
b. Superficie de l'Etat en km. carrés	324.851	3.770.970	—	—	104.785	286.610

de 1913. — I. Renseignements principaux.

Luxem-bourg	Nouvelle-Zélande [1]	Pays-Bas	Rou-manie [1]	Russie	Suède	Suisse	Tunisie	Turquie [1]
546 [1]	20.992	8.098	9.062	230.281	10.724 [1]	3.506 [1]	4.626 [1]	37.164
1.214 [2]	71.843	40.354	25.308	806.424	34.030 [2]	26.831 [2]	8.234	66.750
346 [3]	2.305	1.597	766 [2]	3.000	2.616 [3]	2.385	230	306
—	—	—	2.377 [3]	6.526	373 [4]	—	—	759
346	2.305	1.597	3.143	9.526	2.989	2.385	230	1.065
286	2.305	1.213	2.741	5.111	1.206	2.319	153	783
60	—	377	402	4.415	1.780 [5]	66	73	282
—	—	7	—	—	3 [6]	—	4	—
346	2.305	1.597	3.143	9.526	2.989	2.385	230	1.065
10	—	11	34	1.325	55 [7]	8	—	215
53	18	259	48	4.667	1.015 [8]	544	33	534
283	2.287	1.248	3.061	3.534	1.919 [9]	1.833	197	316
346	2.305	1.518	3.143	9.526	2.989	2.385	230	1.065
—	42	—	—	—	—	70	—	—
95 [4]	316	685	858 [4]	9.014	3.395 [10]	2.014	217	2.080
—	—	241	46 [5]	782	—	114	16	7
223 [5]	1.989	555	2.602 [6]	1.337 [2]	1.238 [11]	53 [3]	96 [2]	—
318	2.305	1.481	3.506	11.133 [3]	4.633	2.181	329	2.087
— [6]	73	285 [1]	— [7]	— [4]	158 [12]	219	— [3]	6.612
	1.315	3.761 [2]			828 [13]	3.171		
	1.291	2.776 [3]			821 [12][13]	457		
—	2.679	6.822	—	—	1.807 [14]	3.847	—	6.612 [2]
27.491	10.448.049	2.966.409	2.316.525	35.098.056	2.229.937 [15]	1.646.129	310.080	3.106.115
5.952	99.476	—	314.227	—	—	—	52.394	3.837.862
33.443	10.547.525	2.966.409	2.630.752	35.098.056	2.229.937	1.646.129	362.474	6.943.977
115.483	146.507	1.685.319	596.316	2.635.748	737.849	1.498.559	365.020	682.100
97.416	132.051	1.825.176	599.203	3.259.805	900.494	1.686.986	339.719	728.906
31	—	398.813	474.291	770.051	1.155.038	1.308.852	—	5.880
212.930	278.558	3.909.308	1.669.810	6.665.604	2.793.381	4.494.397	704.739	1.416.886
12.015	— [2]	165.693	88.273	5.886.681	212.669	182.512	67.361	451.738
258.388	10.826.083	7.041.410	4.388.835	47.650.341	5.235.987	6.323.038	1.134.574	8.812.601
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
14.168	8.442.422 [3]	1.966.151	3.757.921	75.763.568	1.692.342 [16]	1.149.501	257.582	8.461.401 [3]
98.377		2.923.238	123.522	12.835.499	2.028.037	3.191.966	377.864	
1.540	211.553	459.847	—	4.578.378	129.170	505.168	26.856	7.250.648 [4]
114.085	8.653.975	5.349.236	3.881.443	93.177.445	3.849.549 [17]	4.846.635	662.302	15.712.049
— [7]	7.066.535 [3]	6.996.279	— [7]	— [4]	3.535.599	3.507.765	— [3]	8.004.729
	3.540.543	2.114.123		18.600.000 [5]		1.338.870 [4]		—
—	10.607.078	9.110.402	—	18.600.000	3.535.599 [18]	4.846.635	—	—
—	36.074.917 [3]	670.479	—	—	262.055 [19]	7.273.926 [5]	—	—
261.540 [8]	1.124.190	6.212.701	7.248.061 [8]	167.003.400	5.638.583 [20]	3.753.293	1.926.000	—
2.597	271.294	33.080	137.786	22.434.392	447.864	41.324	129.318	—

Statistique télégraphique comparative de 1913.

Observations

Afrique du Sud (Union). — [1]) Téléphones. — [2]) Communs aux services des postes et des télégraphes. — [3]) Y compris les télégrammes reçus et transmis par la Compagnie Eastern and South African Telegraph à Capetown. — [4]) A savoir: 1.278.025 Européens et 4.061.082 indigènes, etc.

Allemagne. — [1]) Y compris les lignes et fils téléphoniques interurbains, mais non compris 1225 km. de lignes des installations auxiliaires et spéciales ayant un développement de fils de 14.158 km. ni 50.639 km. de lignes de chemins de fer ayant un développement de fils de 244.417 km., ainsi que 10.504 km. de lignes et 14.032 kilomètres de fils dans les protectorats allemands et en Chine. — [2]) Non compris 230 bureaux télégraphiques dans les protectorats allemands et en Chine. — [3]) Non compris 13 bureaux sémaphoriques. — [4]) Voir observation 3. — [5]) En outre, tous les bureaux ambulants, tous les facteurs du télégraphe et facteurs ruraux sont tenus d'accepter les télégrammes. — [6]) A savoir: 41.519 appareils téléphoniques, 4208 parleurs, 30 Baudot, 10 Recorder, 27 Wheatstone, 1 Murray, 16 Siemens, 1 Picard, 1 ondulateur, 723 téléscripteurs et 23 appareils destinés à la télégraphie sans fil. — [7]) Les services des postes, des télégraphes et des téléphones étant réunis, on ne peut établir une distinction pour le personnel spécialement affecté au service télégraphique. — [8]) Y compris 136.650 télégrammes de service des chemins de fer. — [9]) En outre, ont été transmis en Allemagne, dans l'intérêt du service météorologique, en tout 77.090 télégrammes contenant les prévisions du temps pour le lendemain, ce qui représente un nombre total de télégrammes météorologiques reçus de 8.296.610. — [10]) Non compris 247.960 télégrammes de service internationaux. — [11]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres des dépenses exclusivement afférentes au service télégraphique. — [12]) Recensement du 1er Décembre 1910. — [13]) Non compris la surface occupée par les eaux.

Autriche. — [1]) Y compris 6.911 kilomètres de lignes de chemins de fer ou privées ayant un développement de fils de 84.251 km. — [2]) Bureaux de l'Etat. — [3]) Tous les bureaux de postes, toutes les recettes auxiliaires et tous les bureaux téléphoniques sont autorisés à accepter les télégrammes. — [4]) Système Baudot. — [5]) Non compris les appareils des chemins de fer et des compagnies privées. — [6]) Les services des postes, des télégraphes et des téléphones étant réunis, on ne peut pas établir une distinction pour le personnel spécialement affecté au service télégraphique. — [7]) Dont 1.303.349 pour la Hongrie. — [8]) Dont 1.366.552 de la Hongrie. — [9]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres des dépenses exclusivement afférentes au service télégraphique. — [10]) Recensement de 1910.

Bulgarie. — [1]) Chiffre commun pour les services des postes, des télégraphes et des téléphones. — [2]) Par suite de la fusion, les dépenses afférentes au service télégraphique ne peuvent être indiquées; elles se sont élevées pour les trois services à fr. 4.960.324. — [3]) Le nombre de la population ainsi que le chiffre de l'étendue kilométrique n'ont pas encore été fixés d'une manière définitive.

Ceylan. — [1]) Bureaux de chemins de fer. — [2]) Y compris les appareils des bureaux de chemins de fer. — [3]) Non compris le Postmaster General qui est en même temps directeur du service postal et du service télégraphique. — [4]) Aucun relevé n'en a été fait. — [5]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres des dépenses exclusivement afférentes au service télégraphique.

Chili. — [1]) A savoir: 12 Wheatstone et 68 téléphones. — [2]) Ce chiffre ne se rapporte qu'aux recettes produites par le réseau de l'Etat. — [3]) Ce chiffre se rapporte aux recettes produites ensemble par les réseau de l'Etat et celui des compagnies privées.

Colonies françaises (Afrique équatoriale française. Moyen Congo). — [1]) Commun aux deux services. — [2]) Non compris 533 câblogrammes officiels. — [3]) Non compris 432 câblogrammes officiels. — [4]) Les parts terminales et de transit du Moyen Congo sont établies par le Gabon.

Colonies françaises (Afrique occidentale française. Sénégal). — [1]) Le même personnel assure les deux services: postal et télégraphique.

Colonies françaises (Afrique occidentale française. Haut Sénégal et Niger). — [1]) Communs aux deux services: postal et télégraphique. — [2]) Achat de poteaux et de pylones métalliques.

Colonies françaises (Afrique occidentale française. Mauritanie). — [1]) Le même personnel assure le service postal et le service télégraphique.

Colonies françaises (Dahomey). — [1]) La direction étant unique pour le triple service postal, télégraphique et téléphonique et les agents d'exécution assurant tous les services, seuls les sous-agents chargés de la surveillance des communications télégraphiques et téléphoniques figurent sur cette statistique.

Colonies françaises (Guinée française). — [1]) Personnel commun aux services postal et télégraphique.

Colonies françaises (Indochine française). — [1]) Y compris 5 stations de télégraphie sans fil. — [2]) Chiffres communs pour les services des postes et des télégraphes.

Statistique télégraphique comparative de 1913.

Observations

Colonies françaises (Madagascar). — [1]) A savoir: 1 recorder, 13 relais, 3 appareils radiotélégraphiques et 10 appareils optiques. — [2]) Les services des postes, des télégraphes et des téléphones étant réunis, on ne peut établir une distinction pour le personnel spécialement affecté au service télégraphique. — [3]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres des dépenses exclusivement afférentes au service télégraphique.

Colonies françaises (Nouvelle-Calédonie). — [1]) A savoir: 2 appareils optiques, 4 relais et 40 appareils téléphoniques. — [2]) Le personnel s'emploie simultanément aux services postal, télégraphique et téléphonique.

Colonies portugaises. — [1]) Y compris 1192 km. appartenant à des compagnies de chemins de fer et 2198 km. appartenant à des compagnies de câbles sous-marins. — [2]) Y compris 2485 km. appartenant à des compagnies de chemins de fer et 2198 km. appartenant à des compagnies de câbles sous-marins. — [3]) Dont 31 appareils à cadran et 86 téléphones. — [4]) Conversion en monnaie française à raison de 20 centavos (200 reis) pour 1 franc. — [5]) Y compris 254 km. appartenant à des compagnies de chemins de fer. — [6]) Y compris 361 km. appartenant à des compagnies de chemins de fer. — [7]) Dont 75 téléphones ordinaires et 1 Wheatstone automatique à duplex différentiel.

Danemark. — [1]) Année budgétaire du 1er Avril 1913 au 31 Mars 1914. — [2]) Y compris 1825 km. de lignes comportant aussi des fils téléphoniques, mais non compris les lignes de chemins de fer. — [3]) Ouverts aussi pour la correspondance avec la Suède et la Norvège. — [4]) En outre, 153 bureaux téléphoniques ouverts aussi à la correspondance télégraphique. — [5]) Dont 7 avec Creed-Receiver et 5 aussi avec Creed-Printer. — [6]) Les appareils téléphoniques affectés au service télégraphique sont compris dans la statistique des téléphones. Non compris les appareils des chemins de fer. — [7]) La réunion des services des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres du personnel et des dépenses exclusivement afférents au service télégraphique. — [8]) Y compris 58.336 télégrammes expédiés des bureaux des chemins de fer et destinés aux bureaux de l'Etat. — [9]) En outre, 19.827 télégrammes météorologiques internationaux affranchis de la taxe. — [10]) Non compris les recettes des télégrammes expédiés des bureaux des chemins de fer. — [11]) Recensement de 1911. — [12]) Non compris les îles Féroé et l'Islande.

Egypte. — [1]) Non compris 8923 km. de lignes ayant un développement de fils de 18.821 km., dont 7643 km. de lignes ayant un développement de fils de 16.143 km. du Soudan, 358 km. de lignes avec un développement de fils de 1396 km. de la Compagnie Eastern Telegraph, 180 km. de lignes avec un développement de 540 km. de la Compagnie du canal de Suez et 742 km. de lignes avec un développement de fils de 742 km. de la „Delta Light Railway C°". — [2]) Non compris 63 du Soudan, 5 de la Compagnie Eastern Telegraph et 15 de la Compagnie du canal de Suez. — [3]) Non compris 127 de la „Delta Light Railway C°". — [4]) A savoir: 13 quadruplex, 44 duplex, 582 auditifs, 15 vibrateurs et 2 Wheatstone. — [5]) Dont 85 % sont des télégrammes de service des chemins de fer.

Erythrée. — [1]) Système Perego simultané.

Espagne. — [1]) Dont 2233 km. de lignes appartenant aux réseaux municipaux. — [2]) Dont 2591 km. de fils appartenant aux réseaux municipaux. — [3]) Dont 19 appareils Baudot. — [4]) Dont fr. 452.950 relatifs au réseau marocain. — [5]) Dont fr. 64.733 relatifs au réseau marocain.

France (Continent et Corse). — [1]) Recettes auxiliaires urbaines. — [2]) Ce chiffre comprend: 1155 secteurs Baudot, 199 cadrans, 1822 relais, 2544 Sounders, 5989 téléphones affectés au service télégraphique, 692 appareils d'essais et mesures, 1169 tableaux commutateurs et 44 divers. — [3]) En commun pour les trois services. — [4]) Ce chiffre comprend: 33.904.364 télégrammes déposés dans les bureaux de l'Etat, 1.125.497 télégrammes déposés dans des bureaux-gares et 10.726.918 correspondances pneumatiques. — [5]) Ce chiffre comprend: 4.995.515 télégrammes déposés dans les bureaux de l'Etat et 87.126 télégrammes déposés dans les bureaux-gares. — [6]) Produit constitué par: fr. 26.673.109 de taxes télégraphiques encaissées dans les bureaux de l'Etat, fr. 3.246.651 de taxes applicables aux correspondances pneumatiques et fr. 588.685 provenant des soldes des comptes avec les Compagnies de chemins de fer pour le service de la télégraphie privée dans les gares. — [7]) En commun pour les trois services: Postes, Télégraphes, Téléphones. — [8]) Recensement de 1911.

France (Algérie). — [1]) A savoir: 34 Baudot, 15 Sounders, 3 Wheatstone, 2 Recorder, 7 téléphones et 163 cadrans. — [2]) Dont 22.917 cartes pneumatiques. — [3]) Dont fr. 6.885 pour cartes pneumatiques.

Hongrie. — [1]) Dont 2681 bureaux à service télégraphique et postal combiné. — [2]) Téléphones. — [3]) Les services des postes, des télégraphes et des téléphones étant réunis, on ne peut pas fournir les données à l'égard du personnel affecté au service télégraphique. — [4]) Télégrammes de la Cour royale. — [5]) Dont 1.527.058 pour l'Autriche. — [6]) Dont 1.512.537 de l'Autriche. — [7]) Dans le nombre des télégrammes de service sont compris 369 092 télégrammes météorologiques, les bulletins de la bourse et les télégrammes d'intérêt public. — [8]) Les dépenses ne peuvent pas être indiquées par suite de la fusion des services des postes, des télégraphes et des téléphones. — [9]) Recensement de 1910.

Indes britanniques (Office indien). — [1]) Année financière du 1er Avril 1913 au 31 Mars 1914. — [2]) Non compris 965 km. de lignes et 3170 km. de fils appartenant aux compagnies de chemins de fer et exploités par celles-ci. — [3]) Ces renseignements ne peuvent pas être fournis. — [4]) Non compris 4675 fonctionnaires postaux affectés également au service télégraphique.

Statistique télégraphique comparative de 1913.

Observations

Indes britanniques (Office indo-européen). — [1]) Bureaux de contrôle. — [2]) Non compris les 7 bureaux de contrôle.

Islande. — [1]) Les lignes et le personnel sont communs pour le trafic des télégraphes et des téléphones. — [2]) Ouverts aussi à la correspondance téléphonique. — [3]) Téléphones. — [4]) Y compris les télégrammes échangés avec le Danemark. — [5]) Y compris les télégrammes météorologiques. — [6]) La réunion des services télégraphique et téléphonique ne permet pas d'établir les chiffres des dépenses exclusivement afférentes au service télégraphique. — [7]) Recensement de 1910.

Italie. — [1]) Exercice du 1er Juillet 1912 au 30 Juin 1913. — [2]) Au service télégraphique proprement dit et excepté les câbles sous-marins. — [3]) Dont 1952 bureaux appartenant aux compagnies de chemins de fer et 353 bureaux phono-télégraphiques. — [4]) Dont 224 appartenant aux compagnies de chemins de fer. — [5]) Dont 15 en service permanent pour les télégrammes urgents, 151 avec service prolongé jusqu'à minuit et 17 appartenant aux compagnies de chemins de fer. — [6]) Dont 1711 appartenant aux compagnies de chemins de fer. — [7]) Y compris 11 appareils Morse à transmission double simultanée et 5130 Morse simplex appartenant aux compagnies de chemins de fer. — [8]) Dont 70 appareils Hughes à transmission double simultanée. — [9]) Dont 19 appareils complets Wheatstone, 6 de transmission Wheatstone, 81 récepteurs Wheatstone, 3 appareils Siphon Recorder, 59 Baudot doubles et 93 quadruplex, 704 Sounders, 4 Rowland et 510 micro-téléphones employés comme appareils de transmission télégraphique. — [10]) On ne peut donner ces indications, le personnel étant commun pour les services des postes et des télégraphes. — [11]) Y compris 883.985 télégrammes expédiés par les bureaux de chemins de fer. — [12]) Y compris 55.233 télégrammes expédiés par les bureaux de chemins de fer. — [13]) Y compris 57.489 télégrammes expédiés par les bureaux de chemins de fer. — [14]) Y compris 11.885 télégrammes expédiés par les bureaux de chemins de fer. — [15]) Non compris 52.392 télégrammes expédiés par les bureaux de chemins de fer. — [16]) Les services des postes et des télégraphes étant réunis, on ne peut pas établir les dépenses exclusivement afférentes à la télégraphie. — [17]) Au 1er Janvier 1913.

Luxembourg. — [1]) Y compris 320 km. de lignes communes aux services des télégraphes et des téléphones et 203 km. de lignes communes aux services des télégraphes et des chemins de fer, mais non compris 163 km. de lignes appartenant aux chemins de fer. — [2]) Y compris 243 km. de fils communs aux services des télégraphes et des téléphones, mais non compris 968 km. de fils appartenant aux chemins de fer. — [3]) Y compris 223 agences téléphoniques coopérant au service des télégraphes. — [4]) Non compris 160 appareils appartenant aux chemins de fer. — [5]) Appareils téléphoniques. — [6]) Les services des postes, des télégraphes et des téléphones étant réunis, il n'est pas possible de donner le nombre des employés affectés exclusivement au service télégraphique. — [7]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir le chiffre des dépenses se rapportant exclusivement au service télégraphique. — [8]) Recensement de 1910.

Nouvelle-Zélande. — [1]) Exercice du 1er Avril 1913 au 31 Mars 1914. — [2]) Aucun relevé n'en a été fait. — [3]) La diminution, comparée avec les données des années précédentes, est due au fait que ces indications se rapportaient jusqu'à présent toujours aux deux services: télégraphique et téléphonique.

Pays-Bas. — [1]) Y compris 127 employés du service réuni des postes et des télégraphes. — [2]) Y compris 2065 employés du service réuni des postes et des télégraphes. — [3]) A savoir: 2454 facteurs, 156 surveillants de lignes et 166 ouvriers.

Roumanie. — [1]) Les données se rapportent à l'année financière du 1er Avril 1913 au 31 Mars 1914. — [2]) A savoir: 389 bureaux d'Etat, 402 bureaux de chemins de fer et 75 agences spéciales. — [3]) A savoir: 2348 postes téléphoniques qui font le service télégraphique. — [4]) A savoir: 756 Morse simples, 78 en translation, 8 en duplex et 16 récepteurs. — [5]) A savoir: 46 Hughes simples et 4 en translation. — [6]) A savoir: 16 Hipp en simple, 12 en translation, 4 téléscripteurs, 4 Siemens différentiels, 2558 téléphones employés pour la transmission des télégrammes. — [7]) La réunion des services des postes, des télégraphes et des téléphones ne permet pas d'établir les chiffres du personnel et des dépenses exclusivement afférents au service télégraphique. — [8]) Chiffre évalué d'après le recensement de 1912.

Russie. — [1]) A savoir: 212.774 km. de lignes télégraphiques de l'Etat, ayant un développement de fils de 570.947 km.; 17.027 km. de lignes des chemins de fer, ayant un développement de fils de 234.997 km., et 480 km. de lignes appartenant aux réseaux télégraphiques de la police, ayant un développement de fils de 480 km. — [2]) Dont 22 appareils Morse duplex, 8 appareils Hughes duplex, 55 appareils Wheatstone, 66 appareils Wheatstone duplex, 115 appareils Baudot, 3 appareils Murray, 25 appareils à sonnerie, 824 appareils téléphoniques, 9 appareils Fonoparov et 210 appareils Klopferov. — [3]) Ce chiffre n'indique que le nombre d'appareils de l'Etat. — [4]) Les services des postes et des télégraphes étant réunis, il ne peut être établi de distinction pour le personnel des télégraphes. — [5]) Ce chiffre ne comprend pas les frais d'entretien des bureaux.

Suède. — [1]) Non compris les lignes des chemins de fer, à savoir: 1973 km. appartenant à l'Etat et 9111 km. appartenant aux compagnies privées. Des 10.724 km. de lignes appartenant à l'Administration des télégraphes, 8342 km. sont communs aux services télégraphique et téléphonique. — [2]) Non compris les fils des chemins de fer, à savoir: 16.704 km. appartenant à l'Etat et 12.783 km. appartenant aux compagnies privées. — [3]) Y compris 1407 bureaux de chemins de fer (dont 514 appartenant à l'Etat et 893 aux compagnies privées), 1029 bureaux téléphoniques de l'Etat ouverts aussi au ser-

Statistique télégraphique comparative de 1913.

Observations

vice télégraphique (dont 72 seulement pour le dépôt des télégrammes) et 3 bureaux sémaphoriques. — [4]) Bureaux de chemins de fer, appartenant aux compagnies privées et ouverts aussi à la correspondance avec le Danemark et la Norvège. — [5]) Bureaux de chemins de fer, dont 514 appartenant à l'Etat et 1266 aux compagnies privées. — [6]) Dont l'un appartenant à l'Administration des télégraphes et les deux autres appartenant au service du pilotage. — [7]) Y compris 51 bureaux de chemins de fer appartenant à l'Etat. — [8]) Y compris 433 bureaux de chemins de fer, dont 128 appartenant à l'Etat et 305 aux compagnies privées. — [9]) Y compris 1296 bureaux de chemins de fer, dont 335 appartenant à l'Etat et 961 aux compagnies privées. — [10]) Y compris 2959 appareils des chemins de fer, non compris les translateurs ni les relais. — [11]) Dont 38 parleurs, 19 Wheatstone, 16 téléimprimeurs, 84 appareils à cadran (tous installés dans les bureaux de chemins de fer) et 1081 téléphones pour le service télégraphique. — [12]) Ce chiffre comprend aussi bien le personnel affecté exclusivement au service télégraphique que celui affecté aux deux services télégraphique et téléphonique. — [13]) En outre, l'Administration suédoise a occupé, en moyenne, 1399 ouvriers des lignes et 437 ouvriers des ateliers. — [14]) La totalité du personnel engagé en 1913 par l'Administration des télégraphes pour le service des télégraphes et des téléphones s'est élevée à environ 8520 personnes, dont environ 5550 appartenant au sexe féminin. — [15]) Ce chiffre comprend 81.605 télégrammes météorologiques (intérieurs et internationaux), dont un certain nombre sont expédiés en franchise de taxe, et 94.685 télégrammes taxés transmis exclusivement par les lignes des chemins de fer. — [16]) En outre, fr. 144.549 perçus par les chemins de fer pour la correspondance transmise sur les lignes des chemins de fer. — [17]) Pour les deux services, télégraphique et téléphonique, le total des recettes s'est élevé à fr. 25.497.229. — [18]) Les dépenses communes pour les télégraphes et les téléphones s'élèvent à fr. 16.757.726, se répartissant ainsi qu'il suit: salaires fr. 9.657.224; pensions fr. 511.613; dépenses générales fr. 1.596.393; frais d'entretien des réseaux fr. 4.600.017, et frais d'entretien, chauffage, etc., des immeubles fr. 392.479. — [19]) Frais d'établissement du réseau de l'Etat pendant l'année 1913. Les frais d'établissement de ce réseau, antérieurs à l'année 1913, se sont élevés à fr. 6.057.543. — [20]) Recensement du 31 Décembre 1913.

Suisse. — [1]) Il existe, en outre, 3781 km. de lignes mixtes comprenant des fils télégraphiques et des fils téléphoniques. Les lignes privées accusent un développement de 3103 km. de lignes et de 7685 km. de fils. La longueur totale des fils de chemins de fer établis sur les lignes de l'Administration des télégraphes et des téléphones est de 14.319 km. — [2]) Y compris 1788 km. de fils de réserve. — [3]) A savoir: 8 Baudot, 23 téléphones et 22 téléimprimeurs. — [4]) Y compris fr. 7867 d'intérêts du compte de construction, fr. 104.272 d'intérêts de l'inventaire, fr. 29.501 (15 %) pour amortissement ordinaire et fr. 56.908 pour amortissement extraordinaire du compte de construction. — [5]) Dont fr. 549.586 en 1913.

Tunisie. — [1]) Non compris les lignes téléphoniques interurbaines. — [2]) Sounder, téléphone. — [3]) Le service des télégraphes étant réuni à celui des postes, il n'est pas possible de fournir ces renseignements.

Turquie. — [1]) Les données se rapportent à l'année financière du 1/13 Mars 1913 à la fin du mois de Février 1914. — [2]) Le personnel est commun aux services postal et télégraphique. — [3]) Après liquidation des comptes avec les Administrations étrangères. Y compris fr. 17.686 de recettes téléphoniques. — [4]) Y compris fr. 7.022.289 de recettes postales après liquidation des comptes avec les Administrations étrangères et recettes diverses des services postal et télégraphique.

Les télégraphes et les téléphones en Belgique pendant l'année 1912.

I. Télégraphes.

A. Développement de l'outillage.

Lignes.

	Situation au 31 Décembre 1911	1912
Longueur des lignes :	Km.	Km.
Aériennes	7 553	7 866
Souterraines	26	53
Sous-fluviales	5	5
Sous-marines (part belge)	98	98
Etablies à l'usage spécial du service de la navigation	293	292
Total	7 975	8 314
Développement des fils :	Km.	Km.
Aériens	39 341	39 467
Souterrains	1 696	2 428
Sous-fluviaux	33	30
Sous-marins (part belge)	504	504
Etablis à l'usage spécial du service de la navigation	1 973	1 954
Total	43 547	44 383
Fils établis aux frais des concessionnaires de chemins de fer	520	521
Total	44 067	44 904

Bureaux.

	1911	1912
Bureaux ouverts au départ et à l'arrivée	1465	1486
Bureaux ouverts au départ seulement	194	193
Bureaux de dépôt	905	954
Bureaux ouverts à la télégraphie de service seulement	117	127
Total	2681	2760

Appareils.

Système Morse écrivant	1668
„ „ auditif	896
„ Hughes	74
„ „ duplex	28
„ „ diplex	4
„ Baudot quadruplex	2
Total	2672

B. Personnel.

(Télégraphes et téléphones.)

Le personnel se composait, au 31 Décembre 1912, de 5902 agents, répartis comme il suit :

	1911 Personnel masculin	1911 Personnel féminin	1912 Personnel masculin	1912 Personnel féminin
Fonctionnaires et employés	2074	689	2346	754
Personnel subalterne : gens de service, ouvriers et ouvrières	2562	79	2731	71
Total	4636	768	5077	825
Pour mémoire :				
Agents des chemins de fer, des postes, des ponts et chaussées, etc., qui prêtent leur concours au service télégraphique et au service téléphonique	5490	303	5721	422
	5793		6143	

C. Trafic.

Télégrammes privés intérieurs.

Télégrammes simples	3 639 360
„ avec réponse payée	206 004
„ urgents	49 047
„ avec exprès payé	32 203
„ avec reçu de dépôt	36 897
„ -mandats	26 908
„ différés	2 564
Cartes-télégrammes	7 419
Télégrammes spéciaux divers	97 255
Total	4 097 657

En 1911, le nombre des télégrammes intérieurs avait atteint le chiffre de 3 981 569.

Télégrammes privés internationaux. — Le nombre des correspondances échangées entre la Belgique et l'étranger s'est élevé à 4 294 741, contre 4 072 607 en 1911 ; le nombre des télégrammes ayant transité par la Belgique s'est élevé à 702 749.

Télégrammes de service.

Télégr. des chemins de fer	13 777 590
„ des postes	187 220
„ des télégraphes	365 670
„ des autres services	106 770
„ des chemins de fer concédés	189 450
Total	14 626 700

D. Produits.

	Fr.
Produits des télégrammes intérieurs	2 375 624,47
Produits des télégrammes internationaux échangés par la Belgique	3 546 859,22
Produits des télégrammes internationaux en transit	404 078,18
Ensemble	6 326 561,87
Produits des exprès postaux, distribués par les porteurs du télégraphe	606 189,42
Produits des adresses abrégées	105 267,75
Produits des redevances pour usage de fils	5 902,10
Total	7 043 921,14

E. Dépenses.

(Télégraphes et téléphones.)

A. Dépenses ordinaires.

	Fr.
Traitements et indemnités des fonctionnaires et employés	7 365 301,49
Salaires des agents payés à la tâche, à la journée ou au mois . . .	2 973 646,—
Entretien des lignes et des bureaux	1 260 700,—
Indemnités (accidents aux personnes, dommages aux propriétés, etc.) .	14 000,—
Quote-part dans les dépenses du Bureau international	3 690,—
Quote-part dans les dépenses d'entretien des câbles sous-marins .	4 228,17
Quote-part du service télégraphique dans les traitements et salaires et dépenses de matériel des services communs aux Administrations des postes, des télégraphes et des téléphones	386 829,04
Total des dépenses ordinaires	12 008 394,70

B. Dépenses en prestations. — Dans l'établissement des frais d'exploitation des services télégraphique et téléphonique, il y a lieu de tenir compte des dépenses suivantes qui ont été supportées, en 1912, par d'autres services de l'Etat :

	Fr.
1° Part du télégraphe et du téléphone dans les frais généraux du Département des Chemins de fer, Postes, Télégraphes et Marine	212 818
2° Locaux fournis par les chemins de fer de l'Etat : dépense évaluée approximativement sous forme de loyers . .	73 671
3° Eclairage payé par les chemins de fer de l'Etat	15 024
4° Transports effectués gratuitement par ces chemins de fer	860 420
5° Coopération du personnel des chemins de fer de l'Etat à la transmission des correspondances privées	124 900
6° Même coopération pour les télégrammes de service	572 499
7° Pensions des anciens fonctionnaires et employés des télégraphes et des téléphones, imputées sur le budget de la Dette publique	359 301
Total des dépenses en prestations	2 218 633

Les dépenses ordinaires et les dépenses en prestations peuvent être considérées comme représentant très approximativement l'ensemble des frais d'administration, de surveillance, de main-d'œuvre, de matériel et d'entretien, au moyen desquels l'Administration des télégraphes et des téléphones a pourvu, en 1912, aux correspondances privées télégraphiques et téléphoniques, à la correspondance de service des chemins de fer de l'Etat, de la poste, des télégraphes et de la marine, de même qu'à la transmission et à la réception de 189 450 télégrammes pour le service des chemins de fer concédés.

C. Dépenses de premier établissement. — Les frais de premier établissement des lignes, des appareils télégraphiques et téléphoniques, des locaux et du mobilier, de même que les dépenses occasionnées par les extensions successives apportées aux installations et à l'équipement des bureaux, s'établissent comme il suit à la date du 31 Décembre 1912 :

	Fr.
1° Crédits inscrits au budget extraordinaire pour les dépenses de premier établissement et d'extension des services télégraphique et téléphonique	95 016 876,65
A déduire : le montant des crédits alloués pour des travaux non exécutés au 31 Décembre 1912 . . .	14 110 379,26
Il reste	80 906 497,39
2° Montant du capital représentant les diverses rentes payées aux ex-concessionnaires des réseaux téléphoniques repris par l'Etat . . .	11 430 582,24
3° Frais généraux d'administration afférents aux travaux de premier établissement et d'extension . . .	8 154 448,96
Total des dépenses de premier établissement au 31 Décembre 1912	100 491 528,59

II. Téléphones.

Renseignements généraux.

Pendant l'année 1912, l'Etat a créé quatorze réseaux téléphoniques auxiliaires.

Les travaux relatifs au remplacement, par des canalisations souterraines, des lignes aériennes des réseaux téléphoniques de Huy et de Tournai sont en voie d'achèvement.

L'Administration a poursuivi ou entamé, en 1912, l'étude des mesures suivantes, qui seront vraisemblablement réalisées en 1913:

a) Transformation en réseaux souterrains des réseaux téléphoniques aériens de Louvain, de Malines et de Namur, ainsi que d'une partie des réseaux de Blankenberghe, de Renais et de Roulers.

b) Etablissement de câbles entièrement souterrains entre les bureaux centraux téléphoniques

de Bruxelles et d'Anvers, ainsi qu'entre Ans et Verviers.

A. Développement de l'outillage.

Lignes.

	Situation au 31 Décembre 1911 Km.	1912 Km.
a) Fils exclusivement téléphoniques.		
Téléphonie locale :		
Fils des raccordements aux réseaux et des circuits reliant les réseaux d'un même groupe :		
Fils aériens	106 114	120 079
„ sous-fluviaux	253	251
„ souterrains	120 390	135 598
Total pour la téléphonie locale	226 757	255 928
Téléphonie à grande distance interne et internationale :		
Fils des circuits servant, soit à la téléphonie à grande distance interne seulement, soit à la téléphonie à grande distance interne et à la téléphonie internationale	15 751	26 661
Fils des circuits servant exclusivement à la téléphonie internationale (sections belges)	6 534	8 365
Total pour la téléphonie interurbaine et internationale	22 285	35 026
Installations téléphoniques diverses indépendantes des réseaux ou groupes	6 220	6 624
Total des fils exclusivement téléphoniques	255 262	297 578
b) Fils télégraphiques.		
Fils télégraphiques appropriés à la correspondance téléphonique et reliant les réseaux téléphoniques d'un même groupe	109	109
Fils télégraphiques appropriés à la correspondance téléphonique et servant, soit à la téléphonie à grande distance interne seulement, soit à la téléphonie interne et à la téléphonie internationale	7 149	7 406
Total des fils télégraphiques	7 258	7 515
Total général	262 520	305 093

Bureaux centraux.

	Situation au 31 Décembre 1911	1912
Bureaux centraux annexés à des bureaux télégraphiques	225	236
Bureaux centraux annexés à des bureaux postaux	10	13
Bureaux centraux installés dans des bâtiments spéciaux	13	13
Total	248	262

Ces 262 bureaux centraux téléphoniques sont répartis en 17 exploitations téléphoniques locales (groupes ou réseaux).

Postes.

	Situation au 31 Décembre 1911	1912
Nombre des postes publics	252	275

Abonnés.

Nombre des abonnés	42 101	46 645
„ des microphones	—	60 435

B. Personnel.

Le rapport de gestion n'établit pas de distinction entre le personnel chargé du service télégraphique et celui qui est affecté au service téléphonique.

C. Trafic.

	1911	1912
Communications locales taxées, en dehors des communications données gratuitement	133 742	168 771
Avis téléphoniques locaux	13 459	14 444
Télégrammes téléphonés	2 618 141	2 827 213
Communications interurbaines à taxe pleine	1 489 777	1 657 848
Au 31 Décembre 1912, les séances d'abonnement aux communications interurbaines comportaient quotidiennement une durée de 29 heures 45 minutes réparties entre 98 abonnés.		
Avis téléphoniques interurbains	14 229	15 731
Communications internationales à taxe pleine	515 052	594 106

Au 31 Décembre 1912, les séances d'abonnement au service téléphonique franco-belge étaient au nombre de 25, comportant quotidiennement une durée de 3 heures 18 minutes ; dans les relations avec le Grand-Duché de Luxembourg, il y avait un abonné disposant de deux séances de 6 minutes; dans les relations avec la Grande-Bretagne, deux abonnés utilisant chacun une séance de 6 minutes, et dans les relations avec les Pays-Bas, un abonné utilisant une séance de 6 minutes.

D. Produits.

	1911 Fr.	1912 Fr.
Service local.		
Abonnements	9 784 074,69	11 028 682,42
Conversations	34 745,—	44 115,50
Avis téléphoniques	3 392,80	3 648,95
Cartes payantes	385,41	322,67
Service interurbain.		
Conversations	1 635 739,—	1 830 516,50
Abonnements	86 118,29	88 657,04
Avis téléphoniques	4 996,65	5 529,75
Service international.		
Conversations	1 045 277,45	1 266 005,40
Abonnements	17 525,25	20 063,50
Communications avec les services établis dans les gares	320,—	320,—
Abonnements aux services des communications permanentes en dehors des vacations des bureaux centraux	15 680,80	17 090,77
Produits extraordinaires	1 350,14	3 757,42
Totaux	12 629 605,51	14 308 709,92

Résultats financiers.

(Télégraphes et téléphones.)

	Fr.
Recettes télégraphiques	7 043 921,14
Recettes téléphoniques	14 308 709,92
Total	21 352 631,06
En faisant abstraction des charges financières résultant des dépenses de premier établissement, les dépenses soldées par l'Administration des télégraphes ont atteint le chiffre de	12 008 394,70
Les recettes de la télégraphie et de la téléphonie excèdent donc les dépenses de	9 344 236,36
Si l'on tient compte des prestations se montant à	2 218 633,—
cet excédent se trouve ramené à .	7 125 603,36

Publications officielles.

FRANCE

Décret relatif à l'application d'une taxe spéciale aux demandes de communications téléphoniques refusées par les demandeurs.

Le Président de la République française,

Vu l'article 1er du décret-loi du 27 Décembre 1851 ;

Vu l'article 2 de la loi du 21 Mars 1878 ;

Vu la loi du 5 Avril 1878 ;

Vu le décret du 7 Mai 1901 ;

Sur la proposition du Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes,

Décrète :

ART. 1er. — Une taxe spéciale est appliquée à la demande d'une communication interurbaine, intérieure ou internationale, quand le demandeur, avisé de l'établissement de cette communication, déclare y renoncer. Toutefois, cette taxe n'est pas exigible lorsque la communication est offerte plus d'une demi-heure après l'expiration du délai d'attente indiqué au moment du dépôt de la demande correspondante.

Cette taxe spéciale est fixée à la moitié de la taxe unitaire afférente à la communication demandée. Lorsque la taxe ainsi déterminée comporte une fraction de demi-décime, elle est arrondie jusqu'au demi-décime entier.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret seront mises en vigueur à partir du 1er Juillet 1913.

ART. 3. — Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Journal officiel* et au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 14 Mai 1913.

R. POINCARÉ.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Finances, CH. DUMONT.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes, A. MASSÉ.

Décret autorisant l'échange des communications téléphoniques interurbaines à heures fixes par abonnement de 19 à 21 heures.

Le Président de la République française,

Vu l'article 1er du décret-loi du 27 décembre 1851 ;

Vu l'article 2 de la loi du 21 Mars 1878 ;

Vu la loi du 5 Avril 1878 ;

Vu le décret du 7 Mai 1901 ;

Sur la proposition du Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes ;

Décrète :

ART. 1er. — Des communications téléphoniques interurbaines à heures fixes par abonnement peuvent être autorisées de 19 à 21 heures.

La taxe unitaire de conversation ordinaire interurbaine de jour est applicable à ces communications.

ART. 2. — Les dispositions du présent décret seront mises en vigueur à partir du 1er Juillet 1913.

ART. 3. — Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Journal officiel* et au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 14 Mai 1913.

R. POINCARÉ.

Par le Président de la République :

Le Ministre des Finances, CH. DUMONT.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes, A. MASSÉ.

COLONIE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

Transmission des avis de cyclone.

Jusqu'à nouvel ordre, les postes du réseau se conformeront aux dispositions suivantes pour la transmission des avis de cyclone :

1° L'observatoire de Tananarive avertira l'un des postes, Diégo ou Majunga (en principe Majunga), par un télégramme indiquant: cyclone — telle région — telles latitudes — telles villes — avec d'autres indications s'il y a lieu.

2° Si ce télégramme est reçu pendant les heures d'exploitation, il sera immédiatement transmis par priorité exclusive aux autres postes. Ensuite, le poste de Dzaoudzi, avec sa puissance maxima, émettra le signal de recherche et transmettra le télégramme d'alarme en le répétant trois fois. Cinq minutes après la fin de la transmission de Dzaoudzi et si aucun navire n'a engagé de correspondance avec lui, le poste de Majunga dans le cas d'un cyclone intéressant la région du canal de Mozambique, ou le poste de Diégo pour un cyclone intéressant la région nord-est et est de Madagascar, agira de la même manière.

3° Il sera ensuite procédé de même au début de toutes les heures paires, savoir: au heures 0 (minuit), 8, 12 (midi), 16 et 20 par le poste de Dzaoudzi, aux heures 6, 10, 14, 18 et 22 par le poste de Majunga ou celui de Diégo.

4° Ce service se poursuivra sans interruption jusqu'à ce qu'un télégramme du Directeur de l'observatoire ou du capitaine chef du service fasse savoir qu'il peut être suspendu; pendant toute sa durée, les postes de Dzaoudzi, Majunga et Diégo resteront sur écoute, en dehors des heures réglementaires, pendant le premier quart de chaque heure, sauf entre minuit quinze et six heures du matin.

5° Le poste de Dzaoudzi devra s'assurer que le poste de Nossy-Bé a bien reçu l'avis d'alarme, mais ce dernier poste ne participera pas à la transmission aux navires en mer.

6° Si le télégramme annonçant le cyclone arrive en dehors des heures de service, le poste de Majunga 5 (ou de Diégo) agira suivant les mêmes principes en le transmettant à toute puissance d'abord, dès son arrivée, au moins trois fois de suite, ensuite à *toutes* les heures rondes, jusqu'à ce que l'avis ait pu être transmis aux autres postes.

7° Pour obtenir le silence sur le réseau et, le cas échéant, si par suite de parasites ou de perturbations le collationnement est imparfait, pour confirmer qu'il s'agit bien d'un cyclone, le signal ▬▬▬▬▪▪▬▬▬▬ (ch i ch) sera répété à de courts intervalles avant et après l'émission du télégramme d'alarme. Ce signal est spécial au réseau et n'est pas utilisé dans la correspondance internationale; il est interdit de l'employer dans autre cas qu'un cyclone.

8° Si un poste reçoit d'un navire en mer l'avis qu'un cyclone sévit sur la région, il doit demander, en spécifiant que c'est au commandant du navire lui-même et non au radiotélégraphiste qu'il s'adresse, tous les renseignements techniques nécessaires. Il envoie ensuite au Directeur de l'observatoire de Tananarive, par priorité, un télégramme indiquant: navire X par tant de latitude et tant de longitude (ou à telle distance du poste, si les indications ci-dessus n'ont pu être reçues) signale cyclone, baromètre tant, telle direction du vent. Il transmet ensuite ce télégramme aux autres postes et il est procédé comme il est indiqué aux paragraphes 2 et suivants.

9° Dès la réception d'un avis de cyclone intéressant la région, le chef de poste devra avertir, dans le plus bref délai possible, l'autorité civile (et militaire de Diégo-Orangea) en lui communiquant le texte du télégramme reçu ou même en lui annonçant simplement la réception du signal „ch i ch" si aucune autre précision n'a pu être obtenue. C'est à l'autorité civile seule qu'il appartient de prévenir la population; les agents du poste ne sont pas juges de l'opportunité de cette mesure et ne doivent pas la prendre directement pour éviter de jeter l'alarme sans objet.

Sommaire bibliographique.

Publications périodiques en langue française.

Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris, Gauthier-Villars. Tome 160. N°s 9 à 12. —

Bulletin de la Société internationale des Electriciens, Paris, Gauthier-Villars. Tome IV. N° 39. — *Bellini.* Contribution à l'étude des piles électriques.

La Revue Electrique, Paris, Gauthier-Villars. Tome XXII. N° 263. — Les résultats du concours national de télégraphie pratique de Gênes en 1914.

L'Industrie électrique, Paris, Lahure. 24e année. N°s 543 et 544. — Influence de la lumière solaire sur la transmission des ondes. — Sur la propagation des ondes hertziennes le long d'un fil enroulé en hélice. — Télégraphie sans fil. — Comparaison entre la T. S. F. à arc et à étincelles. — Dispositif simple pour l'enregistrement des signaux horaires rythmés. — Dispositif pour étudier la puissance des oscillations captées dans une réception de T. S. F.

Publications périodiques en langue anglaise.

Journal of the Franklin Institute, Philadelphie. Vol. CLXXIX. N° 3. — *A. S. Eve.* Modern views on the constitution of the

atom. — *Henry A. Gardner.* Paints to prevent electrolysis in concrete structures.

The Journal of the Institution of Electrical Engineers, Londres, 57, Haymarket, S W. Nos 243 et 244. — *Prof. E. W. Marchant.* Conditions affecting the variations in strength of wireless signals.

The Electrician, Salisbury Court, Fleet Street, Londres E. C. Nos 1920 à 1923. — *Lee de Forest.* The ultraaudion detector for undamped waves. — *H. W. Malcolm.* The future progress of cable telegraphy. — *Albert Campbell.* On the measurement of alternating electric currents of high frequency. — *E. Bellini.* A new primary battery. — *W. Llewellyn.* Telephone troubles in the tropics.

The Electrical Review, Londres, 4, Ludgate Hill, E. C. Nos 1945 à 1948. — *J. Rymer-Jones.* Improved method of making joints in gutta-percha covered core.

Telegraph and Telephone Age, New-York, 253, Broadway. Nos 763 et 764. — *C. R. Tilghman.* The Western Union Ticker service. — *Prof. George S. Macomber.* The application of science to telephone engineering. — The Morkrum telegraph printers. — *J. B. Dillon.* A simple repeater.

The Telephone Review, New-York, 15, Dey Str. Vol. 6. No 2. — *W. M. Van Deusen.* Protection of aerial cables from chafing in trees. — Formal opening of the transcontinental telephone line.

Telephony, Chicago, Monadnock-Block. Vol. 68. Nos 8 à 11. — *J. I. Kinney.* The unusual in telephone underground construction. — *Harold L. Beyer.* Interference of transmission lines from a legal viewpoint. — Record of telephone patents recently issued. — *D. P. Fullerton.* The building of the last link in the transcontinental line. — „Telephony's" home study course for telephone men.

The Official Gazette of the United States Patent Office, Washington, Government Printing Office. Vol. 211 : Nos 3 et 4; vol. 212 : Nos 1 et 2. — *E. C. Grasmé.* Electrical type-telegraph. — *A. F. Dixon.* Printing telegraph receiver. — *H. P. Clausen.* Telephone-call-distributing system. — *G. W. Lorimer.* Automatic telephone-exchange. — *J. L. Wright.* Telephone-exchange system. — *S. G. Brown.* Telephone-relay. — *D. H. Wilson.* Telephone repeating device. — *C. E. Hague.* Telephone system. — *F. V. Young.* Telephone system. — *F. A. Lundquist* et *J. J. Brownrigg.* Central-station switching apparatus for automatic telephone systems. — *L. Tronchon.* Wireless telegraphy. — *G. A. Betulander.* Automatic or semi-automatic telephone-exchange system. — *M. G. Mitchell.* Lightning-conductor for telephone lines. — *E. Grissinger.* Telephone-receiver. — *C. G. Ashley.* Rapid printing-telegraph system. — *H. A. Bates.* Telephone. — *P. A. Johnson.* Telephone attachment. — *C. H. North.* Telephone-exchange apparatus. — *E. S. Browning.* Telephone-exchange système. — *H. E. Shreeve.* Telephonic apparatus. — *C. Henry.* Telegraph apparatus. — *F. E. Wallace.* Telegraph repeater. — *W. M. Byrnes.* Telephone apparatus. — *J. Erickson.* Telephone apparatus. — *F. Aldendorff.* Automatic telephone-exchange system for subscribers' lines with extension sets. — *W. W. Henry.* Intercommunicating telephone. — *I. S. Rosenblatt.* Antiseptic attachment for telephone-mouthpieces. — *E. R. Talley* et *R. P. Norton.* Telephone-recorder. — *C. D. Lanning.* Telephone reinforcing circuit. — *H. M. Wright.* Telephone system. — *B. D. Willis.* Measured-service telephone system. — *W. Kaisling.* Automatic switch for telephone systems.

Publications périodiques en langue allemande.

Deutsche Verkehrs-Zeitung, Berlin W 57, Kurfürstenstr. 39e année. Nos 10 à 13. — Das Württembergische Post- und Telegraphenwesen. — Schaltungen für die Wechselstromtelegraphie.

Elektrotechnische Zeitschrift, Berlin, Julius Springer. 36e année. Nos 9 à 12. — *K. W. Wagner.* Dielektrische Eigenschaften von verschiedenen Isolierstoffen.

Schweizerische Elektrotechnische Zeitschrift, Sihlhofstr. 12, Zurich I. XIIe année. Nos 9/10 et 11/12. — *Dr. P. Ludewig.* Die Zündungsgefahr einer Ballonstation für drahtlose Telegraphie.

Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie, Johann Ambrosius Barth, Leipzig. Vol. 9. No 4. — *Ludwig Kühn.* Die Goldschmidsche Hochfrequenzmaschine in der Selbsterregungsschaltung. — *Ludwig Kühn.* Die Goldschmidsche Hochfrequenzmaschine als Empfangsmaschine. — *Lee de Forest.* Der Audion-Verstärker und das Ultraaudion. — *G. Eichhorn.* Eine neue Methode zur Erzeugung von Hochfrequenzschwingungen.

Telegraphen- und Fernsprech-Technik, Richard Dietze, Buchhändlerhof, Berlin W 66. IIIe année. Nos 23 et 24. — Ein neues Verfahren der elektrischen Fernphotographie. — *Feuerhahn.* Einige Neuerungen aus der Telegraphentechnik. — *K. Dohmen.* Die Betriebsleitung der Hamburger Fernsprechcentrale. — Leitsätze für die Nebeneinanderführung von Schwachstromleitungen und Starkstromanlagen in Kalifornien. — Die Leistung der Pupinleitungen in ihrem Verhältnisse zu den gewöhnlichen Fernsprechleitungen.

Zeitschrift für Post und Telegraphie, Vienne V/1, Straussengasse 16 XXIIe année. Nos 8 et 9. — *Ing. Ernst Felix Petritsch.* Die Leistung der Pupinleitungen in ihrem Verhältnisse zu den gewöhnlichen Fernsprechleitungen. — Das schwedische Post-, Telegraphen- und Telephonwesen.

Publications périodiques en langue italienne.

L'Elettrotecnica, Milano, Via San Paolo, No 10. Vol. II. Nos 7 à 9. — *Prof. G. Revessi.* Di alcune possibilità di sottrarre telegrafi et telefoni all' influenza delle correnti vicine. — *Charles E. Bennett.* Installazione di una linea telefonica lungo una linea ad alta tenzione. — *Prof. Alessandro Artom.* Nuove ricerche sulla dirigibilità delle onde elettriche.

Rivista delle Comunicazioni, Rome, Ministero delle Poste e Telegrafi. VIIe année. No XII. — Inaugurazione del primo congresso nazionale per lo studio dei problemi postali, telegrafici et telefonici. — *E. Melillo.* Fusione o separazione della posta, del telegrafo e del telefono negli organi direttivi ed esecutivi e nei ruoli del personale. — *G. Poladas.* Sul perfezionamento del servizio tecnico radiotelegrafico. — *E. Picconi.* Sui servici tecnici telegrafici. — *G. Poladas.* Della cultura professionale del personale telegrafico.

La Telefonia, Legnano (Milano), Corso Garibaldi 7. IIe année. Nos 1 et 2. — *Sisto Demaldé.* Unificazione e sistema delle tariffe telefoniche delle reti urbane. — *V. E. Coppola.* Telegrafia e telefonia simultanee. — Il musolafono. — Sistema di linee comuni o collettive. — *Batisti.* Descrizione schematica di un impianto a cernitore di linea a scatto automatico.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Tekniska Bilaga till kungl. Telegrafstyrelsens cirkulär, Stockholm. 1914. No 12. — Tyska telegrafverkets fördelningsväxlar för telegrafstationer. — Kamm's polariserade relä.

Publications périodiques en langue russe.

Journal des Postes et des Télégraphes, Petrograd. Typographie du Ministère de l'Intérieur. 28e année. Janvier et Février. — *V. A. Tarassov.* L'échange des radiotélégrammes sur les côtes de la Mer de Kars en 1914. — L'énergie développée dans les conversations téléphoniques.

Nouvelles.

Depuis le 22 Mars, un service radiotélégraphique a été établi entre l'Autriche et l'Espagne par l'intermédiaire des stations de télégraphie sans fil de Trieste ou Pola et celles de Barcelone ou Aranjuez.

* * *

Télégrammes différés. — Les télégrammes différés sont admis dans les relations avec l'île de Macquarie (Océan pacifique du Sud) et avec Wilhelmshaven (Nouvelle-Guinée).

— Les télégrammes différés à demi-tarif sont admis avec un certain nombre de bureaux chinois (34).

* * *

La Compagnie Spanish National Submarine Telegraph, en conséquence de l'expiration de ses concessions pour l'exploitation de câbles sous-marins, est entrée en liquidation.

* * *

Souhaits de Noël et Nouvel-An par télégraphie sans fil. — Des radiotélégrammes de félicitations pour Noël ou Nouvel-An peuvent être présentés à n'importe quel bureau télégraphique dans la Fédération australienne à destination de la Nouvelle-Zélande ou de navires inscrits dans les rôles en Australie ou dans la Nouvelle-Zélande. Outre l'adresse et la signature, ces radiotélégrammes peuvent contenir un texte composé d'une quelconque des phrases suivantes:

„Félicitations pour Noël."
„Félicitations pour Nouvel-An."

La taxe totale applicable à ces radiotélégrammes est de 4 shillings pour ceux qui sont destinés à la Nouvelle-Zélande et de 3 shillings pour ceux à destination de navires enregistrés en Australie ou dans la Nouvelle-Zélande.

Les radiotélégrammes de félicitations pour Noël doivent être présentés le 23 Décembre ou avant ce jour, et ceux de félicitations pour le Nouvel-An le 28 Décembre ou avant ce jour.

(Guide postal et télégraphique de la Fédération australienne.)

Interruptions et rétablissements de lignes.

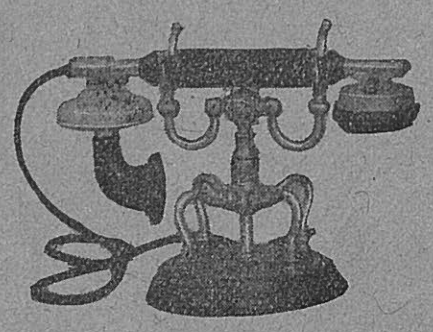
	Date de l'interruption	Date du rétablissement
Câble Lattaquié-Palura (Chypre)	24 Mai 1910	Non encore rétabli.
„ Scalanuova-Samos	20 Avril 1912	„
„ Marmaritza-Rhodes	20 „ „	„
Con ottomane avec Metelin (Mytilène)	27 Nov. „	Non encore rétablie.
Cons avec Etats mexicains de Chihuahua, Durango, Morelos, Sonora et Coahuila (excepté Saltillo)	1er Mai-4 Déc. 1913	Non encore rétablies.
Câble Jamaïque-Colon	9 Juin „	Non encore rétabli.
Câble Cap St Jacques-Pontianak entre Cap St-Jacques et Poulo Condore et entre Poulo Condore et Pontianak	1/7 Déc. „	„
Ligne Santo Antonio do Zaire-Noqui (Angola)	11 Avril 1914	Non encore rétablie.
Con héliographique entre Ponta do Padrão et Soca (Angola)	17 Juin „	„
Cons directes entre l'Autriche et le Monténégro	26 Juillet „	Non encore rétablies.
Cons directes entre la Hongrie et la Serbie	27 „ „	„
Câble Trieste-Corfou	29 „ „	Non encore rétabli.
Cons directes entre la Bosnie-Herzégovine et la Serbie	29 „ „	Non encore rétablies.
Lignes de Cie indo-européenne entre Emden et Berlin	31 „ „	„
Toutes les communications entre la Hongrie et la Russie	2 Août „	„
Cons directes entre l'Autriche et la Russie	2 „ „	„
Cons télégraphiques et téléphoniques entre la Belgique et l'Allemagne	3 „ „	„
Cons entre Berlin, d'une part, et Petrograd et Téhéran, d'autre part	5 „ „	„
Cons entre la France et le Luxembourg	6 „ „	„
Cons entre l'Autriche et la France	14 „ „	„
Câble Almeria-Melilla	1er Oct. „	Non encore rétabli.
Câble Jupiter Inlet-Nassau (Bahama)	17 „ „	„
Câble Obock-Djibouti	30 „ „	„
Cons entre la Turquie et la Russie	31 „ „	Non encore rétablies.
Câble Constantinople-Odessa	31 „ „	Non encore rétabli.
Câbles Chio-Tchesmé	3 Nov. „	Non encore rétablis.
Voie El Arich	3 „ „	Non encore rétablie.
Cons par câble entre Constantinople et Ténédos	4 „ „	Non encore rétablies.
Voie Fao	5 „ „	Non encore rétablie.
Cons entre Tauris et Khoi, Salmas et Ourmia	5 „ „	Non encore rétablies.
Con entre Djedda et Souakim	7 „ „	Non encore rétablie.
Con radiotélégraphique Bari-Antivari	9 Déc. „	„
Cons normales avec le Honduras britannique	23 Févr. 1915	Non encore rétablies.
Câble Estepona-Ceuta	25 Mars „	Non encore rétabli.
Câble Halifax-Bermuda	8 Avril „	„
Câble Paramaribo-Cayenne	19 „ „	„

Imprimerie Rösch & Schatzmann, Berne.

A louer

BELL TELEPHONE MFG Co, ANVERS

BELGIQUE Maison fondée en 1882



Constructions d'appareils téléphoniques pour tout usage. Commutateurs centraux à magnéto et à batterie centrale.

Appareils de protection

Fils. Câbles

BELL TELEPHONE MANUFACTURING COMPANY · ANVERS BELGIQUE · APPAREILS TELEPHONIQUES Société Anonyme

Adresses utiles:

Appareils.

G. Hasler, Berne. (Voir annonce.)

Aktiebolaget L. M. Ericsson & Co, Stockholm. (Voir annonce.)

Bell Telephone M. F. G. Co, Anvers (Voir annonce.)

Compagnies télégraphiques.

Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft, Cologne s/Rhin. (V. ann.)

Microphones.

Gáti, Budapest, Damjanichstreet 37.

Outils:

W. Kücke & Co, Elberfeld. (V. annonce.)

Isolateurs.

Società Ceramica Richard-Ginori, Milano. Isolateurs pour télégraphe et téléphone. Isolateurs à haut et bas potentiel. Applications électriques de tout genre. Demander catalogues.

Radiotélégraphie.

Compagnie générale radiotélégraphique, Paris. (Voir annonce.)

A louer

Les annonces pour le Journal télégraphique

sont reçues exclusivement par la **Société suisse d'Edition,** Jumelles, 4, Lausanne

Demandez le tarif